

مركز البحوث والدراسات الإسلامية  
الإدارة المركزية للمراكز العلمية  
مركز تحقيق التراث

# كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء [ الذهب والفضة ]

تأليف

أبي مُحَمَّد الحسن بن أَحْمَد الهَمْدَانِي

٢٨٠ - ٢٤٥ هـ تقريبا

تحقيق ودراسة

أ.د. أحمد فؤاد باشا

مطبعة دار الكتب والوثائق القومية

١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م

رَفَعُ

عبد الرحمن البخاري  
أسكنه الله الفردوس

[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

كتاب الجوهرتين الحقيقتين  
المائعتين من الصفراء والبيضاء  
[ الذهب والفضة ]

رَفَعُ

عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس

[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

# كتاب الجوهرتين الحقيقتين المائحتين من الصفراء والبيضاء [ الذهب والفضة ]

تأليف

أبي محمد الحسن بن أحمد الهمداني

٢٨٠ - ٣٤٥ هـ تقريبا

تحقيق ودراسة

أ.د. أحمد فؤاد باشا

الهيئة العامة  
لدار الكتب والوثائق القومية  
رئيس مجلس الإدارة  
أ. د. محمد صابر عرب

الهمداني، الحسن بن أحمد بن يعقوب، ٨٦٠ - ٩٢٥ م.  
كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء  
والبيضاء [الذهب والفضة] / لأبي محمد الحسن بن أحمد  
الهمداني؛ تحقيق ودراسة أحمد فؤاد . - القاهرة: دار الكتب  
والوثائق القومية، 2009-  
236 ص ؛ 29 سم.  
تدمك 0 - 0661 - 18 - 977  
١ - المعادن النفيسة.  
أ - فؤاد ، أحمد (محقق)  
ب - العنوان.

١٨٩٢ ، ٦٢٠

إخراج وطباعة:  
مطبعة دار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة.

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى  
طريقة كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى  
من الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية

www.darelkotob.gov.eg

رقم الإيداع بدار الكتب ١٧٣٦١/٢٠٠٩

I.S.B.N. 977 - 18 - 0661 - 0

## إهداء

إلى روح الشيخ حمد الجاسر  
علامة الجزيرة العربية  
رحمه الله تعالى وأكرم مثواه

## شكر وتقدير

إلى الأستاذ الدكتور/ أحمد مرسى رئيس مجلس إدارة هيئة دار الكتب والوثائق القومية ، والأستاذ الدكتور/ رفعت هلال ، رئيس الإدارة المركزية للمراكز العلمية ، على ما قدماه من دعم وعون لإخراج هذا الكتاب .

## مفتتح

بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين ، سيدنا محمد النبي الأمي العربي الصادق الأمين ، وعلى آله وصحبه أجمعين . وبعد . .

فإن اهتمامي بالحسن بن أحمد الهمداني ومؤلفاته العلمية قد بدأ منذ خمسة وعشرين عاما . عندما كنت أعمل بجامعة صنعاء ، وأتيح لي أن أشارك في الندوة العلمية العالمية التي نظمتها جامعة صنعاء في الفترة من ١٩ - ٢٥ / ١٠ / ١٩٨١م بمناسبة الذكرى الألفية للهمداني ، وجذب انتباهي دراسة المستشرق السويدي « كريستوفر تول » بعنوان « الهمداني كعالم » AI - Hamdani as a scholar . وبلغ إعجابي بالهمداني أنني قلت عنه في إحدى المقالات التي نشرتها خلال فترة الندوة بجريدة « الثورة » اليمنية عن « دور العرب في تقدم العلوم والتكنولوجيا » أننا نميل إلى أن نلقبه ليس فقط بلسان اليمن . . بل بعقل اليمن أيضا ، وكان من بين مؤلفات الهمداني التي تعرضت أكثر من غيرها لجوانب مختلفة من العلوم الطبيعية « كتاب الجوهريتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء - الذهب والفضة » . الذي قام بتحقيقه وترجمته إلى اللغة الألمانية عام ١٩٦٨م الدكتور كريستوفر تول أحد المشاركين في ندوة الهمداني .

وعندما كتبت عن كتاب « الجوهريتين العتيقتين » في سلسلة مقالات بمجلة الأزهر الغراء عن « أمهات الكتب العلمية في التراث الإسلامي » جاثنتي رسالة كريمة من الأستاذ حمد الجاسر - المؤرخ العربي المعروف رحمة الله عليه - بعد اطلاعه على الجزء الأول من مقالنا عن كتاب الجوهريتين للهمداني في عدد ربيع الأول ١٤٢٠هـ - يوليو ١٩٩٩م ، يبدي فيها بعض الملاحظات .

كما أنه تفضل مشكورا بإرسال نسخة من الكتاب في طبعته الأولى سنة ١٤٠٨هـ / ١٩٨٧م بتحقيقه مضيافا إليه دراسة ضافية عن التعدين والمعادن في جزيرة العرب ، وموضحا الكثير من غوامضه ، استنادا إلى ما وصل إليه من مخطوطات ، وما استقاه بنفسه من معلومات عندما سافر إلى « صنعاء » ليستعين بأهل الخبرة في فهم بعض الكلمات اليمنية الواردة في الكتاب مما استغلق عليه فهمه . كما أنه حاول استكمال الرسوم التي أهملها النساخ ، وألحق بالكتاب فهارس مفصلة لأسماء المعادن وأسماء آلات الصباغة وأدويتها ، وذكر الأعلام عامة للأشخاص والجماعات والمواضع وغيرها .

ولقد اطلعت على هذه المطبوعة القيمة لحمد الجاسر وأفدت مما جاء فيها من شروح وتعليقات . من ذلك أن الهمداني أورد نصا يدل على أنه قام بتأليف كتابه بعد الخمسين من سنى عمره ، إذ ذكر فى باب معرفة استخراج ما ينشفه الزاج والملح من ردىء الذهب وفضته ، وصفة مطحن الذهب « أن الدنانير الحبابية التى بدئ بسكها فى اليمن سنة اثنتين وثلاثين ومائتين مضى على التعامل بها (حتى وقت تأليف الكتاب) ثمان وتسعون سنة (٢٣٢ + ٩٨ = ٣٣٠) أى أنه ألف الكتاب سنة ثلاثين وثلاثمائة ، ومعروف أن الهمداني ولد سنة ٢٨٠هـ .

وقد استعان الأستاذ حمد الجاسر ، فى إيضاحه لمعاني بعض الكلمات الواردة فى كتاب الجوهرتين ، بمؤلفات التيفاشى والبيرونى وغيرهما لتعريف المعادن ، لكن رأينا أن الأمر يحتاج إلى بيان الأسماء الحديثة لهذه المعادن . فالأسرب - على سبيل المثال - هو الرصاص ، والفيروزج هو التركواز (فوسفات النحاس والألومنيوم المائية) ، والزنجفر هو كبريتوز الزئبق الأحمر ، والإثمد هو حجر الكحل (الجالينا أو كبريتيد الأنتيمون) ، والدهنج المعين هو أحد أنواع الفيروزج (تركواز) ويسمى «مالاكايت» Malachite ، والمرداسنج هو رصاص محروق يسبك حتى يمتزج ، وهكذا .

ولما كان موضوع «كتاب الجوهرتين» علميا بالدرجة الأولى ، فإن ما به من مصطلحات علمية يحتاج إلى شرح وتدقيق يصعبان على غير المتخصصين . وإذا ما علمنا أن كلا من كريستوفر كول وحمد الجاسر - صاحبي أهم تحقيقين ظهرا لكتاب الجوهرتين - ليسا من المتخصصين فى العلوم الطبيعية ، فإن هذا يفسر لنا عدم تعرضهما لتدقيق وشرح الكثير من الكلمات والمصطلحات المتعلقة بعلوم الفلك والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والتعدين والفلسفة وغيرها .

ولقد أوضح الجاسر نفسه أنه لم يجد ضالته عند كل من لجأ إليهم لاستيضاح ما استغلق عليه فهمه من كلمات يمنية أو فارسية قديمة . وهو يقول فى مقدمة كتابه بمنتهى الأمانة العلمية : «إننى لوائق الثقة كلها بأننى لم أقدمه (أى كتاب الجوهرتين) على وجهه الصحيح من جميع جهاته لتعسر فهم كثير من نصوصه على ، ولكن هذا هو غاية جهدى ، وعسى أن وجود الزمن بأصل صحيح لهذا الكتاب تكون الاستفادة منه أوفى وأكمل» . وقد أوصينا فى أكثر من مناسبة بتوسيع دائرة نشر كتاب الجوهرتين للهمداني ليكون فى متناول أهل الاختصاص المعنيين بدراسة أمهات الكتب العلمية

فى التراث الإسلامى ، والكشف عما فيها من كنوز ثمينة لا تزال تحتفظ بقيمتها المعرفية الى اليوم (\*) .

وقد دفعنا هذا إلى إعادة تحقيق كتاب الجوهريين والتقديم له بدراسة عن الانجاه العلمى عند الهمداني ، وكانت المطبوعة التى قدمها الأستاذ العلامة حمد الجاسر - رحمه الله - تعتبر أوفى نسخة من الكتاب يمكن الاعتماد عليها .

ولا أدعى أننى سأتى بشيء جديد ، غير أنى لم أرد أن أحرم القراء من ثمرة جهد متواضع بذلته عسى أن يجد كتاب الجوهريين حظه من التدبير والوعى ، وأن يحظى باهتمام المخلصين من الباحثين فى فروع العلم المختلفة .

ولا يفوتنى أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى الأستاذة/ نجوى مصطفى كامل مدير عام مركز تحقيق التراث ، والأستاذ/ مصطفى عبدالسميع سلامة ، الباحث بمركز تحقيق التراث على ما قدماه من دعم وعون لإخراج هذا الكتاب هذا ... والله من وراء القصد .

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

أ. د. أحمد فؤاد باشا

الاثنين

٩ رمضان ١٤٢٤ هـ

٣ نوفمبر ٢٠٠٣ م

(\*) - د. أحمد فؤاد باشا ، أمهات الكتب العلمية فى التراث الإسلامى - كتاب الجوهريين العتيقتين ، مجلة الأزهر ، مجمع البحوث الإسلامية ، عدد ربيع الأول وربيع الآخر ١٤٢٠ هـ - يوليو وأغسطس ١٩٩٩ .  
- د. أحمد فؤاد باشا ، حمد الجاسر محققا للتراث العلمى ، دراسة ألفت فى الاحتفالية الثقافية حول «علامة الجزيرة الشيخ حمد الجاسر» بدار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة مساء يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٣/٩/١٦ م ، وفى الندوة العالمية التى نظمتها جامعة الملك سعود بالرياض يومى ٣٠ سبتمبر وأول أكتوبر ٢٠٠٣ م حول «حمد الجاسر وجهوده العلمية» .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
حمد الجاسر  
صاحب مجلة «العرب»

الرياض (ص.ب ١٣٧) الرمزا البريدية (١١٤١) هاتف و لاقط (٤٦٢١٢٢٣)

الرقم : ..... التاريخ : ..... ١٤٠٢٠٠/٣/١٠  
المرفقات : ..... كتاب

الأستاذ الكريم الدكتور أحمد فؤاد باشا رعاه الله  
سلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد - فقد اطلعت على مقالكم عن كتاب «الجوهرتين»  
ورأيتم - وفقكم الله - أشرتم إلى وصفي للمخطوطة وقيام  
(كرستوفر تل) بنشرها وهي مخطوطة (ابسالا) التي  
وصفتها وأشرت إلى مطبوعة لأقيمة لها نشرت في اليمن  
وفاتكم الإشارة إلى امرين:

أولهما : انني نقدت طبعة (تل) في «مجلة المجمع العلمي  
العربي» بدمشق سنة ١٣٧١ المجلد الـ (٢٦) ص ٥٤٤/٥٣٣.  
الأمر الثاني: انني حققت الكتاب ونشرته مضيفا إليه بحث  
عن التعدين والمعادن في جزيرة العرب ، وقد رغبت من أخي  
الدكتور عائض الردادي أن يتفضل بإرسال نسخة منه  
إليكم لعدم معرفة عنوانكم ، حيث أرسلت هذا الكتاب إلى  
مجلة «الأزهر» ولا أدري هل يصل أم لا ؟  
هذا ما أحببت لفت النظر إليه .  
مع أطيب تحياتي،

أخوكم  
حمد الجاسر  
حمد الجاسر



## كلية العلوم

مكتب الوكيل

لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

ت ٣٣٠١٨٢٧

٥٦٧٦٥٢٩

ف 5727556

حفظه الله

سعادة الأستاذ العلامة / حمد الجاسر

وبعد ٠٠٠٠

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تسلمت بكل الشكر والتقدير رسالتكم الكريمة التي أبديتم فيها ملاحظاتكم على مقالنا المنشور بمجلة الأزهر عن كتاب "الجواهرتين" كما وصلتنى نسخة من الكتاب الذى قمتم بتحقيقه وتدقيقه وإيضاح غوامضه عن طريق الأخ الدكتور / عائض الردادى حفظه الله .  
وقد أفدت منها كثيرا فى الحلقة الثالثة من مقالاتى عن الكتاب بمجلة الأزهر .

أدعو الله أن يمتعكم بموفور الصحة والسعادة وأن يديم علينا عطائكم العلمى الفياض

وتقبلوا خالص شكرى وتقديرى،

أ.د. أحمد فؤاد باشا

أستاذ الفيزياء ووكيل كلية العلوم

جامعة القاهرة

رَفْعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

## القسم الأول دراسة تحليلية للاتجاه العلمي عند الهمداني

- تمهيد
- أصله ونشأته
- مكانته بين علماء عصره
- مؤلفاته
- منهجه العلمي
- تأثيره في مجال العلوم الطبيعية
- (أ) علوم الفلك والرياضيات
- (ب) علوم الأرض (الجغرافيا والجيولوجيا)
- (ج) علوم الكيمياء وتقنيات التعدين ومعالجة المواد
- (د) العلوم الفيزيائية
- خلاصة

رَفْعُ  
عبد الرحمن النخري  
أسكنه الله الفردوس  
[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

## دراسة تحليلية للاتجاه العلمي عند الهمدانيّ

### • تمهيد

ليس أصعب على الباحث من الكتابة عن عالم موسوعي كالحسن بن أحمد الهمداني ، لم ينصفه المؤرخون حق الإنصاف عندما ركزوا على جانب واحد من عبقريته ولقبوه بلسان اليمن ، ثم أهملوا جوانب أخرى أكثر أهمية . ويزيد من صعوبة البحث كثرة مؤلفاته المفقودة وندرة الترجمات المكتملة وقلة الدراسات المنشورة ، خاصة فيما يتعلق بالجانب العلمي والفلسفي .

وبرغم كل هذا ، فإن الدراسة الحالية تحاول أن تفتح طريقاً صعباً وطويلاً ، لكنه ضروري وحيوي ، يهدف سالكوه إلى تقييم أعمال علماء الحضارة الإسلامية بلغة معاصرة مع تركيز الاهتمام على العلماء المغمورين أو الذين تأخر اكتشاف أو تحقيق مخطوطاتهم العلمية والفلسفية .

وسوف نعرض فيما يلي لترجمة موجزة وتقييم عام لمسار حياة الهمداني ، من خلال التعرف على ظروف عصره ، واستعراض ماعرف من مؤلفاته باعتباره من أكثر علماء المسلمين عمقا وموسوعية وثراء فكريا . كما نتناول ملامح الأسلوب العلمي الذي اتبعه الهمداني بحثا وتأليفا ، مؤكداً على إدراكه الواعي لأصول المنهج الإسلامي ومعرفته المقصودة لخصائص المعرفة العلمية . وأخيراً سننتقل إلى استخلاص أهم النتائج والآراء والنظريات العلمية التي تعرض لها الهمداني ، مع تتبع نمو مفاهيمها العلمية وتأثيرها في حركة تطور العلوم . وسوف يظهر أثناء ذلك سبب الهمداني إلى صياغة مفاهيم علمية تتعلق بالفلك والرياضيات وعلوم الأرض والكيمياء والفيزياء ، بالإضافة إلى فلسفة العلوم وتقنياتها .

### • أصله ونشأته :

هو الحسن بن أحمد بن يعقوب بن يوسف بن داود بن سليمان الأرحبي البكيلي الهمدانيّ الذي لقبه قومه «لسان اليمن» اعتزازاً به وافتخاراً لمعارفه وبلاغته . وقد أخبر الهمداني نفسه بنسبه هذا في الجزء العاشر من كتابه «الإكليل» ، وسلسله إلى قبيلة

هَمْدَان - بفتح الهاء وسكون الميم - التي لها بقية حتى اليوم <sup>(١)</sup> . كذلك تَكْنَى الهمداني بأحد أولاده «محمد» كما حدث بذلك في مضامين كتبه حيث يقول : قال أبو محمد ، يعنى به نفسه . وأحيانا يرفعه بعض المؤرخين إلى جده يعقوب بقولهم : قال ابن يعقوب ، أو يذكرونه باسم «ابن الحائك» ولا ندرى لذلك سببا <sup>(٢)</sup> .

كان أهله يقطنون المراسى من شرق اليمن ، وهى منطقة تقع فى الجزء الأعلى من مساقط الجوف وتكون اليوم ناحية من قضاء برط وتتبع إداريا محافظة صنعاء . وقد نسب بعضهم الهمداني إلى آل الدمنة (أو الدمينية) ، وهم إلى اليوم من سكان ناحية المراسى وفرع من ذى محمد القبيل الكبير هناك . وقد انتقل جده الأكبر داود وابنه يوسف إلى الرحبة شمال مدينة صنعاء ، ثم سكن يوسف صنعاء فى آخر عمره ، وسكن بها أولاده من بعده <sup>(٣)</sup> .

ولم يُعرف تاريخ مولد الهمداني على وجه اليقين إلا منذ عهد قريب ، عندما كشف عنه أحد المحققين لثرائه من خلال نصوص وردت فى «المقالة العاشرة» من كتابه «سرائر الحكمة» ومنها قوله : فمن ذلك أنا اختبرناه ببعض التيسيرات المشهورة الفروع فيما شاهدناه وعيناه «ولم نرجم فيه بالغيب ، ولم نتبع به التعليل لمولود ولد فى الإقليم الأول فى المدينة التى عرضها ٣٠/١٤ وظل رأس الحمل بها ٦/٣ أصابع ودقائق ، وارتفاعه عليها ٣٠/٧٥ وكان ذلك يوم الأربعاء ١٩ من صفر سنة ٢٨٠ هـ لعشر ساعات مستوية من النهار يكون الطالع من الميزان أحد عشر جزءاً ونصف بالتقريب» <sup>(٤)</sup> . وقد

(١) لاحظنا أن البعض يخلط فى التسمية والنسب بين قبيلة هَمْدَان اليمنية وبين مدينة هَمْدَان الفارسية (انظر على سبيل المثال : د . حسن إبراهيم حسن ، تاريخ الإسلام السياسى والدينى والثقافى والاجتماعى ، الجزء الأول ، الطبعة التاسعة ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٧٩ ، ص ٥٩٦) . لذا لزم التنويه .

(٢) راجع فى ذلك على سبيل المثال : مجلة معهد المخطوطات العربية ، المجلد ٢٦ ، الجزء الثانى ، الكويت ، رمضان ١٤٠٢ هـ - صفر ١٤٠٣ هـ / يوليو - ديسمبر ١٩٨٢ م ، ص ٧٠٩ . وأيضاً : الجغرافيا العربية فى القرنين التاسع والعاشر الميلاديين (الثالث والرابع الهجريين) ، تأليف م . م . ضياء الدين علوى ، تعريب وتحقيق د . عبد الله يوسف الغنيم ود . طه محمد جاد ، جامعة الكويت ، الكويت ١٩٨٠ م ، ص ٩١ .

(٣) د . يوسف محمد عبد الله ، ترجمة الهمداني ، مجلة الإكليل ، العدد الأول ، السنة الثانية ، وزارة الإعلام والثقافة ، صنعاء ، صيف ١٤٠٢ هـ / ١٩٨٢ م ، ص ٥٥ .

(٤) كتاب «المقالة العاشرة من سرائر الحكمة» للسان اليمن أبى محمد الحسن بن أحمد الهمداني ، نسخه وعلق عليه محمد بن على بن الحسين الأكوخ الحوالى ، ص ٩٦ . وهو بدون تاريخ ، إلا أن المقدمة (ص ١٥) والخاتمة (ص ١٢٦) تشيران إلى الفراغ من نسخه فى شهر إبريل سنة ١٩٧٨ م .

أمكن التعرف من ذلك على أن اليمن من الإقليم الأول حسب قول بطليموس ، وأن المدينة هي «صنعاء اليمن» ، وأن الهمداني عنى نفسه لا غيره بهذا القول ، وحدد مولده بالتاريخ الذى ذكرناه موافقا حوالى عام ٨٩٣م<sup>(١)</sup> .

ولا يُعرف الشيء الكثير عن أول حياة الهمداني سوى أنه حدثت به علة ليست بشديدة وهو فى الخامسة من عمره ، وأنه بدأ يحدث الناس بالأسفار منذ بلغ السابعة . وقد كان أبوه رحالة دخل الكوفة والبصرة وبغداد وعمان ومصر ، كما كان لأجداده بصر بالإبل منذ أن كانوا فى مشرق اليمن ، واشتغلوا بالجمالة بعد أن استقروا فى صنعاء ، وإن كان منهم من عنى بالصناعات كالتعدين . واشتغل الهمداني بالجمالة فى شرح شبابه متنقلا بين صعدة ومكة لنقل الحجيج والتجار .

وفى حوالى عام ٣٠٥هـ استقر الهمداني بمكة لأكثر من ست سنوات ، جاور فيها الحرم والعلماء ، وتفتحت له آفاق المعرفة ، فاتسعت بسطته فى العلم وأفاد منه فى فنون كثيرة . لكنه رجع مرة أخرى إلى اليمن فى حوالى ٣١١ هـ ، ونزل صعدة وهى إذ ذاك قاعدة أئمة الزيدية ، ومحطة هامة على طريق التجارة الممتد من أقصى جنوب اليمن - عبر مكة - إلى بلاد الشام ، ونقطة تجمع الحجيج من مختلف الجهات اليمنية ، ومركز استقطاب كثير من العلماء والأدباء والشعراء وطلاب العلم ، وكذلك التجار من داخل اليمن وخارجها . فكان أن أفاد الهمداني من فنون العلم التى كانت تزخر بها ، كما أسهم بنصيب وافر فى ازدهار الحركة الأدبية والفكرية آنذاك ، ولاسيما فى ميادين الشعر والسياسة والأخبار والأنساب والعلم الطبيعى والفلسفة وعلوم الإنسان وغيرها .

وسُجن الهمداني بصعدة عام ٣١٥ هـ لفترة لم تتعد عشرة أيام على إثر قصيدته «الدامغة» التى أهاجت خصومه وأثارت عليه السلطان والناس ، وانتقل بعد ذلك إلى مسقط رأسه صنعاء ، حيث سُجن مرة أخرى فى عام ٣١٩ هـ ، ثم أطلق سراحه بعد عامين تقريبا (٣٢١ هـ) وكان مأمته مدينة ريدة من بلاد قاع البون شمالى صنعاء ، وبها

(١) المرجع السابق نفسه ، ملحق المقدمة ، ص ١٩ . وقد ذكر أن السبب فى عدم معرفة تاريخ مولد الهمداني قبل ذلك يرجع إلى عدم وقوف المؤرخين عليه ممن تقدمهم ، أو على تلك المقالة العاشرة التى رمزت إلى مولده وجسه ومحتته ، ولم يفهم المؤرخون هذه الرموز ، أو ظنوا أنه عنى بها غيره .

قضى بقية عمره . وتختلف الروايات حول تاريخ وفاة الهمداني عام ٣٣٤ هـ ، وربما ٣٣٦ هـ وهناك من يرى أنه تعمر ثمانين عاما وعاش إلى سنة ٣٦٠ هـ ، ولكن الدليل على هذا الرأي ليس قاطعا <sup>(١)</sup> ، ولا يزال تحديد تاريخ الوفاة بدقة أمراً متعذراً .

وربما يُستدل من هذا العرض الموجز لسيرة الهمداني على أنه لم يرح أرض اليمن إلا إلى مكة المكرمة ، ومن ثم لم تتوافر لديه كل منافذ العلم والمعرفة التي توفرت عادة لأمثاله من علماء الحضارة الإسلامية الذين امتلكوا ناصية علوم عصرهم ومعارف من سبقهم عن طريق الاحتكاك والمعايشة المباشرة لحاضرة الخلافة الإسلامية وعواصمها بكل ما فيها من مظاهر النهضة ومقومات التحصيل المعرفي . لكن التحليل الموضوعي لسيرته وترجمته يؤكد حرصه على مجالسة كبار العلماء والإفادة من علمهم وخبراتهم ، بالإضافة إلى حرصه الشديد على اقتناء أمهات الكتب في مختلف الفنون أثناء مجاورته بمكة التي يتوافد عليها الحجاج من كل خَدَبٍ وصَوْبٍ ، حاملين معهم كل جديد عن أخبار بلادهم وأحوالها . فانفتح له بذلك - على حد تعبيره في المقالة العاشرة - باب من المنطق نفيس وانكشط عنه كثير من الجهل ، وأوسع في العلم وأعاد شيئا وأفاد منه في فنون كثيرة <sup>(٢)</sup> . كما أضافت إقامته في صعدة - بعد عودته إليها - رافداً جديداً من روافد ثقافته ؛ لما كانت تتمتع به من استقرار وازدهار في ذلك الوقت ، فأخذ الهمداني من علمائها ، ووُسم بالعلم بين أهلها <sup>(٣)</sup> . ولم تكن إقامته بصنعاء أقل أثراً في تشكيل ثقافته وإثراء معارفه ؛ حيث اتصل اتصالاً وثيقاً بأبي نصر محمد بن عبد الله اليهري (أو الحنبصي) ، وهو العالم الذي وصفه الهمداني نفسه بقوله : «شيخ حمير وناسبها وعلامتها وحامل سفرها ووارث ما ادخرته ملوك حمير في خزانها من مكنون علمها ،

(١) راجع في ذلك : د . يوسف محمد عبد الله ، مصدر سابق .

(٢) تستنى للهمداني أن يتلقى العلم في مكة عن بعض علماء البلدان الإسلامية الوافدين لأداء فريضة الحج أو للمجاورة ، مثل الخضر بن داود الذي ذكره الهمداني في «شرح قصيدة الدامغة» وأبى على الهجري الذي أشار إلى الهمداني في «النوادر والتعليقات» وغيرهما . راجع : د . يوسف محمد عبد الله ، مرجع السابق .

(٣) ذكر الهمداني في مؤلفاته أسماء الكثير من علماء عصره مثل : أبي عصمة وحيش ومحمد أبي عمر وأبي معشر وغيرهم ، كما ذكر اسم «وردان» على أنه أعلم من دخل اليمن من أهل العراق (انظر المقالة العاشرة ، ص ٨٨ ، ٨٩ ، ١٠١) .

وقارئ مسندها والمحيط بلغاتها . وما زال لنا معولا في المشكلات وربما وردت منه بحراً لا تكدره الدلاء ولا تلوب دونه الظماء فأغنانني نهله دون علله ، وأوسعني كفاية البعض دون كمله»<sup>(١)</sup> .

من ناحية أخرى ، لا يستبعد البعض أن الهمداني قد ضرب بسهم وافر في معرفته للغة الإغريق وأنه كان يجيدها بحذق ولوذعية ، وأن أول ما درس في حداثة سنه المبكر هي العلوم الرياضية والفلك والنجوم والطب والفلسفة والجغرافية ، وأنه نهل منها حتى بلغ الغاية القصوى فيها<sup>(٢)</sup> . وإن صح هذا الرأي ، وهو في رأينا أقرب ما يكون إلى الصحة ، فإنه يضيف تعزيزاً قويا لتفسير إسهامات الهمداني في علوم متنوعة ، ويقدم نبأً جديداً لفيض هذا العالم الموسوعي ، خاصة إذا وضع علمه ونهجه في المكان الصحيح من عصره .

### • مكانته بين علماء عصره :

لقد عاش الهمداني جُلَّ عمره في القرن العاشر الميلادي الذي بلغت فيه النهضة العلمية أوج ازدهارها في عصر الحضارة الإسلامية ، حيث وجه المسلمون نشاطاتهم الفكرية في عهد الخلفاء العباسيين (٧٥٠ - ١٢٥٨م) إلى العلوم العقلية بعد أن كانت عنايتهم في صدر الإسلام - خاصة أيام الخلفاء الأمويين (٦٦١ - ٧٥٠م) - مقصورة أساساً على علوم الدين واللغة التي عرفت باسم العلوم النقلية . وكان طبعياً أن تبدأ النهضة العلمية في العصر الإسلامي بنقل معارف السابقين ، فانكب العلماء على ترجمة المؤلفات اليونانية والسريانية والقبطية والفارسية والهندية وغيرها : وكانت عملية الترجمة تعتمد في دقتها وأمانتها على تمكن المترجمين من اللغة العربية وإتقانهم للغات الأجنبية التي ينقلون منها ، كما كانت تحظى برعاية الخلفاء والأمراء الذين هيأوا الجو

(١) د . يوسف محمد عبد الله ، مصدر سابق ، ص ٥٩ ، وقد كان مألوقاً في ذلك العهد أن يبدأ العلماء دراساتهم على أيدي من سبقوهم من العلماء الشقات ، فقد أخذ الدينوري (المتوفى عام ٨٩٥م) كثيراً عن ابن السكيت وابنه ودرس على علماء الكوفة والبصرة ، وقرأ البوزجاني (٩٤٠ - ٩٩٨م) على عمه المعروف بأبي عمر المغازلي ، وقرأ ثابت بن قرة (٨٣٥ - ٩٠٠م) على محمد بن موسى بن شاكر ، وتدرّب البيروني (٩٧٣ - ١٠٤٨م) على يد أستاذه أبي نصر منصور بن علي بن عراق . . وغير هؤلاء كثير .

(٢) المقالة العاشرة من سرائر الحكمة ، المقدمة ص ٢١ .

الصالح لازدهار العلم وإبداع العلماء ، وجدّوا في البحث عن الكتب والمخطوطات والحصول عليها من مظانها المختلفة ، وأجزلوا العطاء لكل من كان له جهد بارز في الترجمة أو التأليف العلمي . وممن اشتهر بالترجمة آل ماسرجويه وكانوا يهودا ، وآل بختيشوع ، وآل حنين بن إسحق وكانوا نصارى ، وآل ثابت بن قرّة وكانوا صابئة . ومن أشهر الكتب القديمة التي ترجمت إلى اللغة العربية وأثرت تأثيراً عظيماً في علماء العرب والمسلمين كتاب «أصول الهندسة» لإقليدس ، وكتاب «المجسطى» لبطليموس ، وكتاب «التشريح» و«البرهان» في الطب لجالينوس ، وكتاب «الأدوية المفردة» لدياسقوريدوس ، وكتاب «السند هند»<sup>(١)</sup> .

وكان علماء الحضارة الإسلامية يُقبلون على الكتب المترجمة بحب وشراسة ، ويستوعبون كل ما فيها ، ثم يبدأون في تنقيحها وترتيب علومها وشرحها والتعليق عليها وحذف ما لا تستسيغه عقولهم ، وإضافة ما توصلوا إليه من خبراتهم وتجاربهم . فقد أحبوا العلم للعلم ، ورغبوا في الاستزادة منه ، وفي كشف الحقيقة والوقوف عليها ، وراحوا يبحثون عن القوانين التي تسود الكون والأنظمة التي يسير العالم بموجبها ، فنتج عن ذلك كله تقدم هائل في مختلف فروع المعرفة ، وسطعت نجوم كوكبة من العلماء التابعين في سماء الحضارة الإسلامية نذكر منهم على سبيل المثال لا الحصر :

يعقوب الكندي (٨٠١ - ٨٦٧ م) الملقب بفيلسوف العرب ، والعالم بالطب والفلسفة والحساب والهندسة والمنطق وعلم النجوم ، وتأليف اللحن وطبائع الأعداد .

وأباً كامل شجاعاً بن أسلم الحاسب المصري الذي ظهر بين عامي ٨٥٠ ، ٩٣٠ م وجاء عنه في كتاب «إخبار العلماء بأخبار الحكماء» أنه كان فاضل وقته وعالم زمانه وحاسب أوانه وله تلاميذ تخرجوا بعلمه .

(١) تنسب الترجمة الأولى لكتايب «أصول الهندسة» و«المجسطى» إلى الحجاج بن يوسف بن مطر (٧٨٦م - ٨٣٥م) ، وتنسب إلى حنين بن إسحق (٨١٠ - ٨٧٣م) ترجمة كتاب «الأدوية المفردة» وكتاب «البرهان» الذي قال عنه : إتنى جُبت في طلبه أرجاء العراق وسوريا وفلسطين ومصر ولم أظفر إلا بما يقرب من نصفه في دمشق . أما كتاب «السند هند» فهو من أوائل الكتب القديمة التي ترجمت في عهد الخليفة أبي جعفر المنصور الذي تولى الخلافة من عام ٧٥٤م حتى وفاته عام ٧٧٥م ، حيث طلب من عالم هندي جاءه ضمن وفد زار بغداد عام ٧٧١م أن يعلى خلاصة لكتاب «السند هند» بالعربية ، ثم أمر أباً إسحق إبراهيم بن حبيب الفزاري (المتوفى عام ٧٩٦م) بأن يستخرج منه كتاباً تتخذه العرب أصلاً في حساب حركات الكواكب وما يتعلق بها . وتجدر الإشارة إلى أن الكتب القديمة عموماً كانت تترجم وتنقل بأكثر من مترجم ، ولهذا كانت النسخ مختلفة باختلاف المترجمين ، بل إنها كانت أحياناً تختلف لدى المترجم نفسه ، مثلما فعل الحجاج بن يوسف بن مطر عندما نقل كتاب «أصول الهندسة» لإقليدس مرتين : الهاروني (نسبة إلى هارون الرشيد وفي أيامه) ثم المأموني (نسبة إلى المأمون وفي أيامه) .

ومحمدا بن موسى الخوارزمي المتوفى بعد عام ٨٤٣ م والمؤسس لعلم الجبر بشكل مستقل عن الحساب وفي قالب علمي منطقي .

وموسى بن شاكر وبنيه الثلاثة الذين ظهروا في عصر المأمون (٨١٣ - ٨٣٣م) ونبغوا في الرياضيات والفلسفة وعلم الهيئة ، وكان لهم في ذلك مؤلفات نادرة نفيسة .

وأبا الحسن ثابت بن قرة (٨٣٥ - ٩٠٠م) الذي كان بحق موسوعة علمية في الطب والرياضيات والفلك والفلسفة ، وكان جيد النقل إلى العربية من السريانية واليونانية والعبرية .

وأبا بكر الرازي (٨٥٤ - ٩٣٢م) المقب بجالينوس العرب ، وحجة الطب في أوروبا حتى القرن السابع عشر للميلاد .

وأبا عبد الله البتاني (٨٥٤ - ٩٢٩م) الذي عدّه لالاند من العشرين فلكيا المشهورين في العالم ، وغير هؤلاء كثير كثير .

في هذا الجو العلمي النقي ، وفي هذه الفترة من القرنين الثالث والرابع الهجريين (التاسع والعاشر الميلاديين) نشأ الحسن بن أحمد الهمداني ، ودرس علوم الأوائل فمهر فيها وبرع ، وألف في مختلف فروع المعرفة بتمكّن واقتدار ، فاستحق أن يقول عنه ابن صاعد في كتابه « طبقات الأمم » : « ولا أعلم أحداً من صميم العرب شُهر به - يعني علم الفلسفة - إلا أبا يوسف يعقوب بن إسحق الكندي وأبا محمد الحسن الهمداني »<sup>(١)</sup> . كما قال عنه صاحب كتاب « إخبار العلماء بأخبار الحكماء » : « . . . وهذا الرجل أفضل من ظهر ببلاد اليمن ، وقد ذكرت قطعة من خبره وشعره في كتاب النجاة . . . »<sup>(٢)</sup> . ويشهد أيضاً على تعدد مشاريعه وغنى معارفه وأثر إسهامه في إثراء التراث العربي الإسلامي بما يرفعه إلى مضاف علماء المسلمين البارزين قول محمد بن نشوان بن سعيد الحميري لأحد مريديه : « سألت - أكرمك الله بأنواع كرامته وأعاذك من صرعة الباطل وندامته - أن أوضح شيئاً من أنساب حمير وأخبارها وما حفظ من سيرها وآثارها ؛ فأجبتك إلى ما سألت ، وأشفعتك منه بما طلبت مؤتما بما ذكره الشيخ الفاضل المؤتمن لسان اليمن ،

(١) انظر دراسة المستشرق السويدي كريستوفر تول بعنوان "Al-Hamdani as a scholar" ضمن أعمال الندوة العلمية العالمية في الذكرى الألفية للهمداني في الفترة من ١٩ - ٢٥/١٠/١٩٨١ بجامعة صنعاء ، الجمهورية العربية اليمنية .

(٢) ابن الفطحي ، أخبار الحكماء ، ص ١١٣ ، طبعة دار الآثار ، بيروت (بدون تاريخ) .

وفائق من كان فيه من الزمن الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني - رحمه الله - مما صححه من علمه الجليل ، وحققه في كتابه المعروف بالإكليل . وكان رحمه الله بمنزلة في العلم والفضل ، ومعرفة بالفرع والأصل لا ينكرها إلا مكابر جاهل متعاطٍ ما ليس له بأهل ، فتصنيفه فيه وفي سائر مصنفاته - كتاب الأيام ونحوه - يدل على غزير علم ، وقوة فهم ، وشدة فحص على أخبار الأمم ، ومعرفة باهرة بأخبار العرب والعجم . وتصنيفه في كتاب «صفة جزيرة العرب» كذلك ، ونحوه في كتاب «المسالك والممالك» دليل على علمه الجم بأخبار العرب والعجم ، وإحاطته بأنساب الكافة وأخبارها ومعرفة أوطانها وديارها ومسافة طرقها ومسائل أوديتها وأنهارها . . . وتصنيفه في علم الطب والنجوم شاهد له في العلم بالحظ العظيم الذي فاق به علماء الطب والمنجمين ، وبرز فيه على علماء الكفار والمسلمين مع ما كان فيه من شدة الورع والفضل المشهور في عصره لا يتمارى أحد في أمره»<sup>(١)</sup> ولا شك أن شهادة هؤلاء المؤرخين لا يمكن أن يرسلوها عبثاً أو بغير أساس .

وقد ترجم للهمداني عدة مؤرخين ومحققين آخرين نذكر منهم : محمد بن سعيد بن عمر الهمداني صاحب سيرة الإمام الناصر أحمد بن الإمام الهادي يحيى ، وهو معاصر للهمداني ، ومحمد بن الحسين الكلاعي الوحاظي الحميري المتوفى سنة ٤٠٤ هـ ، وعلى بن الحسن الخزرجي الزبيدي المتوفى سنة ٨١٨ هـ ، وأبو الغمر مسلم بن محمد بن جعفر اللحجي المتوفى حوالي سنة ٥٥٠ هـ<sup>(٢)</sup> .

ومن الجدير بالذكر أن جامعة صنعاء قد عقدت في أكتوبر عام ١٩٨١ ندوة عالمية لتكريم الهمداني ولتعريف الأجيال بأثره في تراث الحضارة الإسلامية . وقد كشفت

(١) ورد هذا النص لمحمد بن نشوان بن سعيد الحميري المتوفى في أوائل القرن السابع الهجري في مقدمة الجزء الأول من الإكليل ص ٨١ في معرض مدحه للهمداني ومدح كتبه (انظر : المقالة العاشرة من سرائر الحكمة ، المقدمة ص ٧) ، وقد أخذنا النص المذكور من كلمة د . يوسف محمد عبد الله في افتتاح ندوة الهمداني بجامعة صنعاء في ١٩/١٠/١٩٨١ .

(٢) اهتم عدد من المحققين المعاصرين بإعادة صياغة ترجمة الهمداني وتقييم مسار حياته ودراسة سيرته ، من بينهم محمد بن علي الأكوع ، وحمد الجاسر ، ويوسف محمد عبد الله ، ومحمود إبراهيم الصغيتري ، ومحمد محمد الشعيبي ، والمستشرق السويدي كريستوفر تول ، كما كتب «أوسكار لوفجرن» مادة الهمداني في دائرة المعارف الإسلامية .

بعض بحوث هذه الندوة عن عبقرية الهمداني في مجال العلوم الطبيعية وتقنياتها، فكان كغيره من علماء عصر النهضة الإسلامية ملماً بالعديد من فروع المعرفة ومهتماً بعلوم التاريخ والجغرافية والفلك والحساب والكيمياء والحيوان والنبات والفلسفة والطب والصيدلة بالإضافة إلى فنون الأدب والشعر<sup>(١)</sup>.

### • مؤلفاته :

تبلغ مؤلفات الهمداني بضعة وعشرين كتاباً، معظمها ضخمة وفياض بالمعارف، وأكثرها مفقودة. وهذه الكتب هي :

١ - كتاب «سرائر الحكمة» المُحتَوَى على ثلاثين مقالة في التعريف بجمل علم الهيئة ومقادير حركة الكواكب وتبيين علم أحكام النجوم واستيفاء ضروره وأقسامه. وربما كان هذا الكتاب (كله أو بعض مقالاته) من أوائل الكتب التي صنفها الهمداني في سنوات إنتاجه العلمي الأولى وعرض فيه لعلوم السابقين في الفلك والفلسفة، فقد ذكره في بعض كتبه التالية : (الإكليل وصفة جزيرة العرب). ولم يعثر من هذا الكتاب إلا على «المقالة العاشرة» المنسوخة في ١٩ محرم سنة ١٠٩١هـ والموجودة في الجامع الكبير بصنعاء، وتحوى ثلاثة وثلاثين باباً، وقد حققها محمد بن علي الأكوخ وانتهى من نسخها والتعليق عليها في عام ١٩٧٨ م، ثم نشرت بدون تاريخ<sup>(٢)</sup>.

٢ - كتاب الإكليل، وهو موسوعة علمية ألّفها الهمداني سنة ٣٣٠ هـ في عشرة مجلدات تناول التاريخ والإنسان والثقافة في اليمن القديم، ويؤسس فيها الهمداني علم الأخبار في إطار منهجه وضمن عصره على خير وجه، ولم يظهر منه إلا أربعة أجزاء.

(١) أتيج لصاحب هذه الدراسة أن يحضر هذه الندوة وأن يطلع على أعمالها، وخاصة فيما يتعلق بالآراء والنظريات العلمية للهمداني ودوره في بلورة أصول المنهج التجريبي للعلوم الطبيعية في عصر النهضة الإسلامية. وقد شارك بسلسلة من المقالات عن «دور العرب في تقدم العلوم والتكنولوجيا» نشرتها جريدة الثورة اليمنية خلال فترة الندوة، وأشار فيها إلى أن «لسان اليمن» يستحق بأن يلقب أيضاً «بعقل اليمن» لما له من دور بارز في إثراء العلوم العقلية في عصره (راجع : د. أحمد فؤاد باشا، التراث العلمي للحضارة الإسلامية، ط٢، ص ١٥٦ وما بعدها، القاهرة ١٩٨٤).

(٢) لاحظنا وجود أخطاء كثيرة في هذه النسخة سواء بالنسبة لبعض أسماء الأعلام أو بالنسبة لبعض الحروف المستخدمة في حساب الجمل وما يقابلها من أرقام، وأسلوب العرض في رأينا، من حيث تحديد الجمل والفقرات لا يعكس حقيقة ما هو معروف عن «لسان اليمن» من رصانة الأسلوب وسحر البيان. ومثل هذه الأخطاء تعزى إلى النساخ أو الطباعة. ونحن نرى ضرورة إعادة طبع هذه المقالة لتلافى ذلك وتقديم شروح تفصيلية لما فيها من مصطلحات علمية.

٣ - كتاب « صفة جزيرة العرب » ، وموضوعه الرئيسى دراسة الملامح الطبيعية والأجناس والقبائل والحيوانات والثروة المعدنية فى شبه الجزيرة العربية . وقد حققه موللر ، ونشره فى طبعة ليدن عام ١٨٨٤م ، وصدرت منه فى البلاد العربية طبعتان : الأولى تحقيق محمد بن بليهد النجدى ، القاهرة ١٩٥٣ ، والثانية تحقيق محمد بن على الأكوع ، الرياض ١٩٧٤ .

٤ - « كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء » (الذهب والفضة) . وكان حمد الجاسر قد وصف المخطوطة وسرد أبوابها كافة عام ١٩٥١ . لكن المستشرق السويدى كريستوفر تول عثر على إحدى النسخ الأصلية للمخطوطة فى إحدى المكتبات الأوروبية وقام بتحقيقها وترجمتها إلى اللغة الألمانية عام ١٩٦٨م ، طبعة جامعة أوبسالا . ثم ظهرت بعد ذلك الطبعة العربية الأولى من إعداد وتحقيق محمد محمد الشعيبي الذى قدم لها بتاريخ عام ١٩٨٣م ولم يحدد سنة أو جهة النشر . وكان لظهور هذا الكتاب فضل كبير فى إلقاء مزيد من الضوء على سيرة الهمداني والتعرف عليه كعالم موسوعى ملك ناصية العلم والتقنية مثلما كان مؤرخا ولغويا ورجل فكر وسياسة وأدب .

٥ - قصيدة « الدامغة » .

٦ - شرح القصيدة الدامغة .

٧ - كتاب «الوشى المرقوم» .

٨ - كتاب «المطالع والمطارح» ، منه نسخة فى مكتبة الإسكندرية .

أما باقى كتبه التى ذكرها فى مؤلفاته أو ورد ذكرها فى مؤلفات من ترجموا له ولا تزال مفقودة فهى :

٩ - السَّيرُ والأخبار .

١٠ - المسالك والممالك اليمنية .

١١ - العسوب ، فى القسى والرمى والسهام والنضال .

١٢ - الأيام .

١٣ - الزيج ، وكان عليه اعتماد أهل اليمن .

١٤ - توحيد الزيج<sup>(١)</sup> .

١٥ - القوى ، فى الطب والصيدلة .

١٦ - الحيوان .

١٧ - الحرث والحيلة .

١٨ - مفاخر اليمن ووقائعها .

١٩ - أخبار الإيل .

٢٠ - أخبار الأوفياء .

٢١ - أسماء الشهور والأيام .

٢٢ - ديوان شعر ، ست مجلدات .

### • منهجه العلمى

يدين علماء الحضارة الإسلامية عمومًا فى تفكيرهم العام لتعاليم الإسلام الحنيف الذى رفع من شأن العلم باعتباره أساسًا لفهم العلاقة السليمة بين الله والكون والإنسان ، ولفت الأنظار والعقول إلى اتباع المنهج السليم فى التعامل مع الكون واستقراء لغته وإشاراته ، وتلمس حقائقه وأسراره ، واستقصاء سننه وقوانينه ، انطلاقًا من عقيدة التوحيد الإسلامى التى تشكل حجر الزاوية فى رؤية الإنسان الصائبة لحقائق الحياة والفكر والوجود . فالله - سبحانه وتعالى - هو الحق المطلق ، وهو مصدر كل الحقائق المعرفية الجزئية التى أمرنا بالبحث والاستدلال عليها من وحدة النظام بين الظواهر الطبيعية

(١) ربما يكون هذا المؤلف للهمداني غير مؤلف آخر أشار الهمداني نفسه إليه فى المقالة العاشرة من «سراير الحكمة» فى ص ١٢١ بقوله : «... وأما إقامة الطالع فى أيام السنة وإقامة الساعات على ساعات القبة فقد جمعت هذا الباب فى كتاب تنبيه الزيج ...» . وإذا صح هذا الاستنتاج من جانبنا فإن مؤلفات الهمداني يزداد عددها لتبلغ ٢٣ كتابًا وفقًا لما ذكره محمد محمد الشيعبى فى مقدمة تحقيقه لكتاب الجوهرتين العتيقتين ، صفحة د ، وإن كان لم يورد قائمة تفصيلية بأسماء مؤلفات الهمداني كلها . راجع : كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء (الذهب والفضة) ، للحسن بن أحمد الهمداني ، تحقيق وإعداد محمد محمد الشيعبى ، سلسلة «من التراث اليمنى الإسلامى» (بدون تاريخ) .

والإنسانية ، باعتبارها مصدراً للثقة واليقين ، وليست ظلاً أو أشباحاً أو مصدراً للمعرفة الظنية كما نظرت إليها الثقافة اليونانية مثلاً . والإيمان بوحداية الله - سبحانه وتعالى - يستلزم بالضرورة العقلية أن يرد الإنسان كل شيء فى هذا الكون إلى الخالق الحكيم الذى أوجد هذا العالم بإرادته المباشرة المطلقة على أعلى درجة من الترتيب والنظام والجمال ، وأخضعه لقوانين معينة ثابتة لا يحد عنها ، وحفظ تناسقه وتوازنه فى ترابط محكم بين عوالم الكائنات وتنسيق معجز بين أحادها ومجموعاتها . وقد شاعت إرادته تعالى أن تبين لنا من خلال نظام الكون ووحدته استمرارية المواد كأشياء وتكرار الحوادث والظواهر كعلاقات سببية لنراقبها وندركها وننتفع بها فى الحياة الواقعية بعد أن نقف على حقيقة سلوكها ونستدل بها على قدرته ووحدانيته . وليس هناك من شك فى أن هذا الإطار الإسلامى لممارسة التفكير العلمى كان له أكبر الأثر فى غرس روح الاطمئنان والثقة لدى الباحثين عن قوانين الله فى الكون ، وفى دفع مسيرة التحصيل المعرفى وفق منهج علمى متجدد بما يتناسب مع مراحل تطور العلم والحضارة <sup>(١)</sup> .

من ناحية أخرى ، وتأسيساً على مبادئ الإسلام وتعاليمه ، كان لأبداء لعلماء الحضارة الإسلامية أن يميزوا - لأول مرة - بين قسمين رئيسين للعلم : قسم مستند إلى الواضع الشرعى كعلوم الدين واللغة ويطلق عليها اسم «العلوم الثقيلة» ، وقسم يهتدى إليه الإنسان بفكره كالعلوم الرياضية والطبيعية والمنطق والميتافيزيقا ، وتسمى «العلوم العقلية» أو «علوم الفلسفة والحكمة» <sup>(٢)</sup> . ومن هنا فإنهم فطنوا إلى الطريقة السليمة للتعامل مع العلوم العقلية التى هى طبيعة للإنسان ، من حيث إنه ذو فكر ، وأدركوا سمة الموضوعية التى يجب أن توسم بها تلك العلوم باعتبارها عالمية لاتخضع لمعايير التصورات الذاتية ، ولا تختص بوطن أو جنس أو ملة ، بل يستوى فى مداركها ومباحثها أهل الملل كلهم ، وهى موجودة فى النوع الإنسانى منذ كان عمران الخليفة <sup>(٣)</sup> .

(١) د . أحمد فؤاد باشا ، فلسفة العلوم الطبيعية فى التراث الإسلامى ، دراسة تحليلية مقارنة فى المنهج العلمى ، مجلة المسلم المعاصر ، ع ٤٩ ( ١٩٨٧ ) .

(٢) ابن خلدون ، المقدمة ، المطبعة الأدبية ، بيروت ( ١٩٠٠م ) (الباب السادس فى العلوم وأصنافها ، والتعليم وطرقه وسائر وجوه وما يعرض فى ذلك كله من الأحوال ص ٤٢٩ - ٥٨٨) .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٧٨ .

من ناحية ثالثة ، مارس علماء الحضارة الإسلامية عملية التفكير العلمى وهم منتبهون إلى أهمية التكامل والربط بين فروع المعرفة المختلفة ، فالإجادة لعلم ما تسهل الإجادة فى علم آخر ، وكلما أجاد الإنسان عددا أكبر من العلوم كان تعلمه للعلوم الباقية أهون عليه ، لأن المعرفة فى حقيقتها ذات نوع واحد فقط . وفى هذه النظرة الفاحصة لحقيقة العلوم الطبيعية موضوعاً ومنهجاً يتفق علماء الحضارة الإسلامية مع ما يراه فلاسفة العلم المعاصرون من أن المظهر الخارجى للخلافات الأساسية بين العلوم ليس إلا نتيجة مضللة لاستخدامنا لغات فرعية للتعبير عن هذه العلوم <sup>(١)</sup> .

فى ظل هذه المبادئ والرؤى الإسلامية لطبيعة البحث فى العلوم الطبيعية حقق علماء الحضارة الإسلامية ما يمكن أن نسميه بلغة «توماس كون» أول «ثورة علمية» حقيقية فى تاريخ العلم ، ولولاها لتأخر سير الحضارة البشرية عدة قرون <sup>(٢)</sup> فاستند منهج البحث لديهم إلى الملاحظة والتجربة والفرص العلمى ، وعبروا عن الكميات العلمية بمقاديرها كلما ساعدتهم أجهزة القياس على ذلك ، وقطعوا شوطا كبيرا فى الوصول إلى التعميم الذى يضم الأشياء والحالات الجزئية المتشابهة فى قانون واحد ، وأجادوا صياغة ما توصلوا إليه من معارف بدقة تتناسب مع المستوى المعرفى (الإبستمولوجى) للعلوم فى عصرهم . وقد ساعدهم على ذلك ما تتميز به اللغة العربية التى ألفوا بها من ثراء واسع فى الألفاظ ودلالات بعيدة فى المعانى ، فأتسع صدرها لاشتقاق الكثير من المصطلحات العلمية التى لا تزال محتفظة بأصلها العربى فى اللغات الأجنبية التى ترجمت إليها .

آثرنا - من هذا العرض الموجز لأهم ملامح المنهج العلمى فى العصر الإسلامى - أن نمهد للانتقال إلى محاولة التعرف على منهج الهمداني فى مجال العلوم الطبيعية ، فليس أصعب على الباحث من الكتابة فى الاتجاه العلمى لعالم لم ينصفه المؤرخون ، ولم يعطه التاريخ حقه من البحث والاستقصاء . وسوف نجد من خلال دراستنا لمؤلفات

(١) د . أحمد فؤاد باشا ، فلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، ص ٤٧ ، القاهرة ١٩٨٤ .

(٢) راجع فى ذلك دراستنا : «إبستمولوجيا العلم ومنهجيته فى التراث الإسلامى» ضمن أعمال ندوة (قضايا المنهجية فى الفكر الإسلامى) - تونسية - الجزائر ٩ - ١٢ سبتمبر ١٩٨٩ .

الهمداني الموجودة تحت أيدينا - على قَلْبِهَا - أن هذا العالم الموسوعي ابن شرعى لزمانه وبيئته العلمية ، شأنه فى ذلك شأن علماء عصره النابيين ، بصرف النظر عما ناله بعضهم من شهرة واسعة أو صيت ذائع ، وما لحق ببعضهم الآخر من جحود وإهمال .

فإذا ما أردنا أن نستدل على مدى العمق الإيماني لدى الهمداني لوجدناه حريصاً على إظهاره فى افتتاحيات كتبه وبين سطور مؤلفاته . مثال ذلك ما ذكره من أسباب لتأليف « كتاب الجوهرتين العتيقتين » عن الذهب والفضة ، مستشهداً بما جاء بشأنهما فى كتاب الله عز وجل وفى الأخبار عن رسول الله ﷺ ، فيقول : ( بسم الله الرحمن الرحيم . الحمد لله خالق الخلق ، وباسط الرزق ، وقاسم المعيشة بين عباده بأحسن تقدير ، وأتقن تدبير ، فلم يغفل عليه صغير ، ولم يعزب عنه حقير ، حتى عم الجميع بلطفه ، ووسعهم بفضلته ، وأغناهم بحصاة من أرضه ، أخرجها لهم من بين حجر ومدر ، لا ينهشها الكلب ولا يتلعها الظليم (أى ذكر النعامة) ، ولا تؤذى شماً ولا مذاقاً ، فجعل بها نظام دينهم ودنياهم ، ومتزودهم إلى معادهم وأخراهم ، فأحل بها الفروج ، وملك بها الرقاب ، ورأب بها الصدوع ، وسد بها الثغور ، وأرقأ بها الدماء ، وفك بها الأسرى ، وسير بها الحاج ، وقضى بها الفروض ، فقال لنبىه محمد ﷺ : ﴿ خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِمْ بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلَاتَكَ سَكَنٌ لَهُمْ ﴾ ، وقال تعالى : ﴿ فَأَنْذَرْتُكُمْ نَارًا تَلَظَّى ﴾ إلى آخر السورة ... وقال تعالى : ﴿ وَيُطَافُ عَلَيْهِمْ بِآنِيَةٍ مِّنْ فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرًا ﴾ (١٥) قَوَارِيرًا مِّنْ فِضَّةٍ قَدَرُوهَا تَقْدِيرًا ... وقال النبى ﷺ فى رجل مات من أهل الصفة فوجد له ديناران : كَيْتَانِ ... ) (١) .

ولم يكن الهمداني ممن يعتقدون فى صناعة التنجيم ، رغم أنها حظيت باهتمام العرب سواء فى الجاهلية أو بعد الإسلام ، بل إنها سادت بلاد الشرق والغرب مدة طويلة من الزمن ولا يزال أثرها حتى أيامنا . وكان المنجمون - حتى بعد ظهور الإسلام - يتمتعون بقرب بعض الحكام ويتدخلون فى كثير من أمور الحكم وقرارات الحرب

(١) كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء (الذهب والفضة) ، تأليف أبى محمد الحسن بن أحمد الهمداني ، إعداد وتحقيق محمد محمد الشعيبي ، سلسلة « من التراث اليمنى الإسلامى » ، الطبعة الأولى (بدون تاريخ) ، من صفحات ٣ ، ٥ ، ٧ .

والسلام ، وكانوا يقدمون بعلاج المرضى ويدعون القدرة على تشخيص أمراضهم المستعصية . لكن الهمداني كان على بينه من فساد الاعتقاد في هذه الصفة امتثالا لقول الحق جل وعلا : ﴿ قُلْ لَا أَمْلِكُ لِنَفْسِي نَفْعًا وَلَا ضَرًّا إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ وَلَوْ كُنْتُ أَعْلَمُ الْغَيْبَ لَا سْتَكْثَرْتُ مِنَ الْخَيْرِ وَمَا مَسَّنِيَ السُّوءُ إِنْ أَنَا إِلَّا نَذِيرٌ وَبَشِيرٌ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ (سورة الأعراف : ١٨٨) ، وقوله سبحانه : ﴿ عَالِمُ الْغَيْبِ فَلَا يُظْهِرُ عَلَى غَيْبِهِ أَحَدًا ﴾ (سورة الجن : ٢٦) ، وقول رسوله ﷺ : « من أتى عرافا أو كاهنا فصدقه بما يقول فقد كفر بما أنزل على محمد » ؛ ولهذا لم يذهب الهمداني إلى ما ذهب إليه فلكنيو السند هند من الربط بين قران الكواكب وفساد العالم أو نهايته<sup>(١)</sup> فذكر في معرض حديثه عن صحة تقويم الكواكب : ( ... ثم الله بعد ذلك أولى إن أحب أن يديم الخراب أو يدورها مثل ذلك الدوران ، فله الخلق والأمر ولا معقب لحكمه وهو سريع الحساب )<sup>(٢)</sup> . وهو بهذا يتمسك بما جاء في القرآن الكريم من قوله تعالى : ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا وَاللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ ﴾ (سورة الرعد : ٤١) . وعندما تحدث الهمداني عن صناعة التنجيم في بعض مؤلفاته ، إنما تناولها من الناحية الرياضية وطرق الحساب الفلكية التي يحتاجها المنجمون ، وجرب صحة بعض الآراء الفلكية على نفسه فيما يعرفه من تاريخ حياته مثل يوم مولده وفترة سجنه ومحنته التي أشرنا إليها من قبل في سياق حديثنا عن أصله ونشأته<sup>(٣)</sup> .

وتدلتنا مؤلفات الهمداني على الأسلوب العلمي الذي اتبعه في تحصيل معارفه ، حيث عكف في البداية - كغيره من علماء المسلمين - على دراسة مؤلفات من سبقوه ، ووقف على أوجه الاتفاق والاختلاف بينها ، ثم احتكم إلى الاختيار والرصد والحساب

(١) قران الكوكب يعني : وجوده مع الشمس في خط نظر واحد . وقد احتوى كتاب «السند هند» على مقدمة في تحركات الأجرام السماوية وطلوع ومغيب البروج محسوبة على أساس دورات زمنية تقدر بالآلاف السنين ، وقد أطلق على هذه الدورات نظام «الكلبا» حيث يعتقد أن الشمس والقمر والكواكب كانت في بداية العالم مجتمعة على خط واحد ، وأنها سترجع إلى نفس الوضع في نهاية العالم (راجع : الجغرافيا العربية ، مرجع سابق ، ص ٤١) .

(٢) المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» ، ص ٩١ .

(٣) كتب كثير من علماء المسلمين عن التنجيم دون الاعتقاد فيه ، فقد ألف البتاني «شرح أربع مقالات لبطليموس» تناول فيها : مسائل التنجيم وتأثير النجوم على الحوادث الدنيوية ، وألف البيروني كتاب «التفهيم لأوائل صناعة التنجيم» ، فالموضوع ذو جانب تعليمي من الناحية الفلكية على ما يبدو .

والقياس ، وانتهى إلى رأى يرجح صوابه ، ولا يستبعد أن يستدرك فى نتائجه على طول الزمان مثلما استدرك هو على غيره . يقول الهمدانى فى المقالة العاشرة : ( ... ولما رأينا ذلك من اختلافهم وضافت أيماننا عن الاعتبار برصد بعد رصد ، وكنا نرى اقتتران الكواكب المتميزة مع الكواكب الثابتة لا ينتظم فى زيغ بعينه ولا يخالف الدهر فى زيغ بعينه ، جردنا العناية وأعملنا الفحص برهة من الدهر فى طلب ما يؤدى الضواب مما اتفقت عليه الحكماء ؛ فوجدنا ما يوافق التجربة ويصدق الاعتبار ويصح على الامتحان أوساط السند هند من غير زيادة فيها ولا نقص مع استلحاق تعديل أبعاد الكواكب من الأرض ... )<sup>(١)</sup> .

وعندما يفند الهمدانى آراء السابقين ويرى فى بعضها رأيا مخالفا ، فإنه يحتكم إلى المشاهدة والتجربة العملية ولا يحيد عن الروح الإسلامية للتفكير السليم .

مثال ذلك : ما جاء فى «كتاب الجوهرتين العتيقتين» عن نشأة الذهب : ( ... وقال بعض الحكماء : يكون الذهب أول ما ينشأ أبيض ثم تطبخه الأرض وتلك البخارات المجددة عليه فيأخذ اللون فى أدوار من الزمان كثيرة ، فكيفما عتق كان أكثر لحمته وأقل لفضته . وليس الأمر كما ذهبوا إليه ، ولكنه يتكون بتقدير العزيز العليم أحمر ، ويخالطه من جنس الفضة شىء يكثر ويقل على قدر طباع تلك الأرض : فإن كانت مفرطة الحرارة قلت فيه الوضوحية ، وإن مازجه شىء من البرودة كان فيه وضوحة كثيرة من تبر الهجيرة وتبر بيشة من أرض نجد ... )<sup>(٢)</sup> .

وفى مجال التأليف يسلك الهمدانى مسلكا علميا يدعو إلى الإعجاب والتقدير ، سواء بالنسبة لموضوعات الكتب أو بالنسبة لتبويبها وتصنيفها . ويكفى أن نشير هنا لما ذكره هو عن فلسفته فى تأليف «ثلاثية» ذات معنى حيث يقول : (فقد بوبنا عن الأرض كتاب «الحرث والحيلة» وعن الحيوان كتاب «الإبل» ولم نحب أن نخل بأعظمها خطراً وأعثقها جوهراً)<sup>(٣)</sup> - يقصد «النقد» وتبويه «الكتاب الجوهرتين العتيقتين» - قال الهمدانى : المال ثلاثة أموال متباينة الأشكال : أرض وحيوان ونقد بقول العرب بينهم :

(١) المقالة العاشرة من «سائر الحكمة» للهمدانى ، ص ٩٢ .

(٢) كتاب الجوهرتين العتيقتين ، ص ٤١ .

(٣) المرجع السابق ص ٥ .

مال خبط أى أرض ، ولفلان مال لا يرى طرفه ، أى : ماشية ونَعَم كثير ، ومال فلان معدن ، ويقال : أَتَلْتُهُ سروح الأموال ، وسروح المال ومراح الأموال أى : الحيوان<sup>(١)</sup> .

وهكذا نرى أن الهمدانى ينتمى بكل فخر وشموخ إلى جيل الرواد من علماء القرنين الثالث والرابع الهجريين (التاسع والعاشر الميلاديين) الذين تبلورت على أيديهم ملامح وأصول المنهج العلمى التجريبي واصطنعوه طريقة للتفكير العلمى بحثا وتأليفا فى مجال العلوم الطبيعية ، فكان من أهم الأسس التى قامت عليها النهضة العلمى فى العصر الإسلامى ، ثم قامت عليها حضارة أوروبا وحضارة العالم المعاصر بعد ذلك . ذلك أن علماء أوروبا قد اكتشفوا - بعد أن نقلت إليهم العلوم الإسلامى واستوعبوها - أن سرّ تقدم المسلمين يكمن فى اتباع أسلوب علمى سليم ، واستخدام آلات وأجهزة فى الكشف عن ظواهر الطبيعة ، وكان «روجر بيكون» من أوائل الذين تأثروا بالاتجاه العلمى التجريبي عند علماء الحضارة الإسلامى ؛ فقد درس اللغة العربى والتراث العربى فى مدرسة أكسفورد ، ودعا إلى الاستفادة من هذا التراث بقوله : (إنه باتباع المنهج التجريبي الذى كان له الفضل فى تقدم العرب ، يصبح بالإمكان اختراع آلات جديدة تيسر التفوق عليهم ، ففى الإمكان إيجاد آلات تمخر عباب البحر دون مجذاف يحركها ، وصنع عربات تتحرك بدون دواب الجر ، وإيجاد آلات طائرة يستطيع المرء أن يجلس فيها ويدير شيئا تخفق به أجنحة صناعية فى الهواء مثل أجنحة الطير)<sup>(٢)</sup> . وقد تكررت أسماء العديد من علماء المسلمين وأفكارهم العلمى فى كتاب روجر بيكون المعروف باسم «الكتاب الكبير» Opus Majus<sup>(٣)</sup> .

وتؤكد هذه الحقائق التاريخى بهتان ما يذهب إليه مؤرخو الغرب والمشايعون لهم من أن «فرنسيس بيكون» هو أول من أسس قواعد المنهج التجريبي فى القرن السابع عشر الميلادى عندما وضع كتابه المشهور «الأورجانون الجديد» ويعنى به منهج البحث التجريبي الذى يعارض به أرسطو فى كتابه «الأورجانون» القديم .

فقد كان جابر بن حيان والحسن الهمدانى وأبو عبد الله البتانى وأبو بكر الرازى وأبو الريحان البيرونى وأبو الوفاء البوزجاني وعبد الرحمن الصوفى وثابت بن قرة والحسن بن الهيثم وغيرهم - من أعلام الحضارة الإسلامى الزاهرة - هم الذين حملوا مشعل الحضارة

(١) المرجع السابق ، ص٤

(٢) عبد المجيد عبد الرحيم ، مدخل إلى الفلسفة بنظرة اجتماعية ، القاهرة ١٩٧٦ .

(٣) انظر كتاب الجغرافيا العربى ، مرجع سابق ، ص ٥٢ ، ٥٣ .

إلى الدنيا كلها . فلم يكن لروجر بيكون ولا لسميه الذى جاء بعده فرنسيس بيكون - فيما يقول المؤرخ «بريفولت» فى كتابه عن «بناء الإنسانية» - الحق فى أن ينسب إليهما الفضل فى ابتكار المنهج التجريبي . وليس روجر بيكون إلا رسولاً من رسل العلم والمنهج الإسلاميين إلى أوروبا المسيحية ، ولقد كان المنهج العلمى أهم ما جاءت به الحضارة العربية الإسلامية إلى العالم الحديث <sup>(١)</sup> .

### • مآثره فى مجال العلوم الطبيعية :

#### (أ) علوم الفلك والرياضيات :

من المعروف أن علوم الفلك والرياضيات وثيقة الصلة ببعضها البعض . وقد كان يطلق على علوم الفلك قديماً اسم «علم الهيئة» الذى عرفه ابن خلدون بأنه (علم ينظر فى حركات الكواكب الثابتة والمتحركة والمتحيرة . ومن فروعه علم الأزياج ، وهو صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يختص كل كوكب من طريق حركته ، وما أدى إليه برهان الهيئة فى وضعه من سرعة وبطء واستقامة ورجوع وغير ذلك مما يعرف به مواضع الكواكب فى أفلاكها لأى وقت فُرض من قبَل حسابان حركاتها على تلك القوانين المستخرجة من كتب الهيئة . ولهذه الصناعة قوانين فى معرفة الشهور والأيام والتواريخ الماضية وأصول متقررة فى معرفة الأوج والحضيض والميول وأصناف الحركات واستخراج بعضها من بعض ، يضعونها فى جداول مرتبة تسهила على المتعلمين وتسمى : الأزياج ، ويسمى استخراج مواضع الكواكب للوقت المفروض لهذه الصناعة : تعديلاً وتقويماً ، وللناس فيه تكليف كثيرة للمتقدمين والمتأخرين) <sup>(٢)</sup> .

(١) لمزيد من التفصيل انظر من مؤلفاتنا : التراث العلمى للحضارة الإسلامية ، وفلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، وأيضاً دراستنا «نحو صياغة إسلامية لنظرية العلم والتقنية» ، مجلة المسلم المعاصر ، ع ٥٤ (١٩٨٨) .

(٢) ابن خلدون ، المقدمة ، ص ٤٨٧ - ٤٨٩ .

كان القدماء يطلقون على النجوم الثابتة فى السماء كما تراها العين اسم «الكواكب الثابتة» لتمييزها عن الكواكب السبعة السيارة حول الأرض وهى الشمس والقمر وعطارد والزهرة والمريخ والمشتري وزحل . وكان يطلق على الكواكب الخمسة الأخيرة اسم «الكواكب المتحيرة» نظراً لأنها تتحير فى السماء بين النجوم بين حين وآخر ، وتكون حركاتها فى اتجاه واحد فتسمى الحركة المستقيمة ، ثم لا تلبث أن تغير اتجاه الحركة عائدة إلى الجهة المضادة وذلك هو الرجوع . ولم يكن معروفاً لدى القدماء ما نعرفه الآن من حركة الأرض والكواكب حول الشمس ، وأن الكواكب أجرام مظلمة تستمد ضوءها من الشمس . كما يطلق «الأوج» على أبعد نقط الكوكب أو النجم عن الأرض ، و«الحضيض» على أقربها .

أما الزيج ، ويجمع على أزياج وزيجات ، فى معنى فى اللغة : خيط البناء ، وهو المظمر (انظر لسان العرب) واللفظ معرب من اللغة البهلوية (أى الفارسية القديمة) ويعنى السدى الذى ينسج فيه لحمه النسيج ، ثم أطلقت الفرس على الجداول العددية المشابهة خطوطها الرئيسية لخيوط السدى .

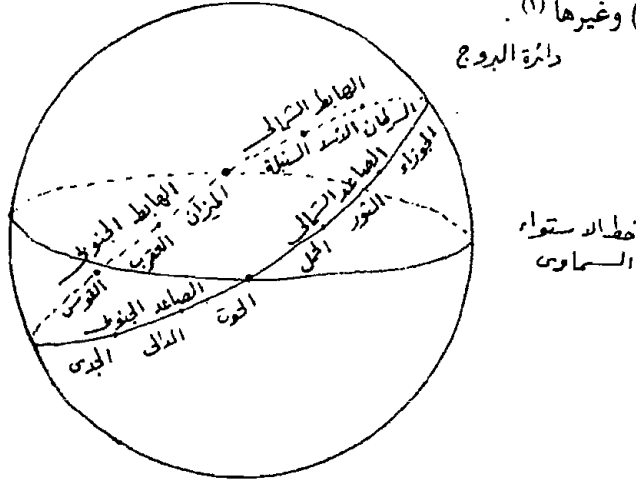
وعندئذ يكفى أن نعلم أن للهمداني «زيجاً» معروفاً باسمه وكان عليه اعتماد أهل اليمن - فيما يقول القفطي - حتى نضعه في مصاف علماء الفلك البارزين من أمثال أصحاب الأزياج المعروفة كالبتاني ، والخوارزمي ، وابن حبش ، والبوزجاني ، وابن يونس وغيرهم .

وإذا كان زيج الهمداني لا يزال مفقوداً مع مقالات موسوعته الفلكية التسعة والعشرين من كتابه «سرائر الحكمة» ، إلا أن القراءة المتأنية للمقالة العاشرة التي عُثر عليها حديثاً تكشف لنا عن إحاطة الهمداني بمختلف القضايا والمسائل العلمية المتداولة في عصره ، ومشاركته الفعالة في مناقشتها والتمهيد لحل الكثير منها ، فقد تحدث عن زاوية الميل الأعظم بين المستوى المار بخط الاستواء الأرضي والمستوى المار بمدار الأرض حول الشمس ، وظهرت أثناء ذلك درايتة الفائقة بهيئة الكرة السماوية ودوائرها ، وأسهب في شرح مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك ، وطريقة تحديد النقطة الموجودة على خط الاستواء السماوي عندما تشرق في نفس اللحظة مع نقطة معينة على دائرة البروج<sup>(١)</sup> . كذلك عرض الهمداني لاختلاف قياسات أوج الشمس وناقش أنواع الأخطاء التي تقع بين علماء الفلك في أرصادهم ، وتناول التقاويم المختلفة عند العرب والروم والفرس والقبط ، وبحث في تعديل الكواكب وتصحيح الفرق بين مساراتها وحركاتها الظاهرية المنتظمة وبين حركاتها الحقيقية التي تختلف من موضع لآخر في المدار . ومن المعروف أن فهم هذه المسائل الفلكية يتطلب مهارة عالية في استخدام علوم الرياضيات والهندسة ، وخاصة بعض نظريات حساب المثلثات الكروية<sup>(٢)</sup> . كما يحتاج المشتغلون بهذه الصناعة إلى معرفة جيدة بأجهزة الرصد والقياس ، فقد ذكر

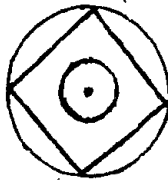
(١) يطلق الفلكيون اسم «دائرة البروج» Ecliptic على منطقة دائرية في الكرة السماوية (قبة السماء) ، حيث ينقسم فلك البروج إلى أربعة أجزاء يحتوي كل منها على ثلاثة أقسام تحمل أسماء صور الكواكب : فالصاعد الشمالي يحتوي على الحمل والثور والجوزاء ، والهابط الشمالي يحتوي على السرطان والأسد والسنبلة (أو العذراء) والهابط الجنوبي يحتوي على الميزان والعقرب والقوس ، والربع الصاعد الجنوبي يحتوي على الجدي والدالي والحوت . وتمثل أرباع فلك البروج على الترتيب فصول الربيع والصيف والخريف والشتاء ، حيث تبدو الشمس وكأنها تقطع كلا من هذه البروج مرة واحدة كل عام . وقد حسبت جداول خاصة تعطى المطلوب لأي نقطة على فلك البروج في أجزائه الأربعة .

(٢) المثلث الكروي هو مثلث مرسوم على سطح كرة بحيث تكون أضلاعه على شكل أقواس من دوائر عظمى ، ويعبر عن طول ضلع المثلث الكروي بقيمة الزاوية المقابلة له عند مركز الكرة .

الهمداني أسماء الأسطرلاب المختلفة مثل ذات الحلق وذات الصفائح والبيضة (الكرة السماوية) وغيرها <sup>(١)</sup> .  
دائرة البروج



كذلك حقق الهمداني خطوة هامة غير مسبوقة في مجال «فلسفة العلوم والتقنية» ، وذلك عندما ربط بين مصطلحات علمية من الفلك والهندسة وعلم العدد وتقنية المواد لتعليل تدوير الدينار والدرهم . يقول الهمداني : «كان أحسن الأشياء عتدهم في الدينار والدرهم الاجتماع ، وكان أحسن الاجتماع الكرى ، فلما كانت حبة الدينار والدرهم يصغر كُرِّيها ولا يسع من العلامات إلا مالا بال له جعلوها بمنزلة البيضة التي هي على صورة الفلك وهي أسطرلاب البيضة فاخترعوا منها بسيط المدور ، كما اخترعت ذات الصفائح من بيضة ذات الحلق ، فصار الدينار والدرهم على مساحة الفلك في التدوير ، ولا خلل في المدور وهو أصل المساحات ، لأن المربع مخترع منه ، لأن كل مربع تختلف زواياه إلا أن يقع على مدور . وهذه صورة ذلك .



(١) كلمة أسطرلاب بالإغريقية تعني «أخذ النجوم» ، وكان الأسطرلاب الذي وصفه بطليموس على شكل كرة من حلقات ، وأجرى العلماء العرب عليها تعديلات موسعة ، فصنع إبراهيم الفزاري (المتوفى عام ٧٩٦م) أسطرلاب ذات الحلق . كما استعمل العرب الأسطرلاب المسطح ، أو ذات الصفائح ، وأسطرلاب البيضة أو القبة السماوية ، والرَّيْعة (أي ربع الدائرة) ، والبسيطة (الساعة الشمسية) وغيرها . راجع في ذلك كتاب الجغرافيا العربية ، ١٠٩ - ١١٤ ، ص ٢١٣ وما بعدها .

وكذلك التثليث والتخميس والتسبيع والتثمين وسائر الأشكال التي لا يضمها على الصِّحَّة إلا التدوير ، وذلك أن المدوَّر مشبه من الأعداد بالواحد الذي هو قائم بنفسه .

وكل عدد إنما أصله الواحد ثم يُثَنَّى ثم يُثَلَّث ويربَّع ويضاعف إلى ما لا نهاية له ، ويُكسر في نفسه إلى ما لا نهاية له . فصار الصدر من الاثنين وهما ضعف الواحد والمثلث من ثلاثة أمثاله والمربع من أضعاف أضعافه والمسدس من أضعاف تثليثه والمثمن من أضعاف تربيعه<sup>(١)</sup> .

كما تظهر دقة العالم المجرب من شرحه التفصيلي لطريقة تحديد مركز السِّكَّة على الصِّحَّة كيلا تميل دائرة الدينار في الحديد فتميل في الطبع ، فيقول : «من ذلك أن يُدار برْد وجه الحديد حتى لا يكون فيه ختن ولا حرف ، ثم أخذ بالبرِّجال - ويسمى البرِّكار والفَرَّكار بالعجمية وبرِّجال مُعَرَّب - نصف قطر وجه الحديد ، فإذا أخذ على الاستواء ضم فيه قليلا أو فتح . ثم ألزم أحد نابيه شفا الحديد وخطر بالناب الثاني وسَط الحديد ، ثم فعل مثل ذلك فيخرج له موضع المركز مربعا فركز في وسط التربيع . . وهذه صورتنا دائرة الضمة ودائرة الفتحة»<sup>(٢)</sup> .



(١) كتاب الجوهريتين العتيقتين ، نسخة كريستوفر تول ، الباب ٤٣ .

(٢) المصدر السابق ، الباب ٥٢ .

## (ب) علوم الأرض (الجغرافيا والجيولوجيا) :

يمكن تقسيم العلوم القديمة التي تعنى بدراسة الكرة الأرضية إلى علمين رئيسيين هما : علم دراسة سطح الكرة الأرضية ، أو الجغرافيا ، وعلم دراسة باطن الكرة الأرضية أو الجيولوجيا . وقد كتب علماء الحضارة الإسلامية في علوم الأرض بقسميها ، وحظى علم الجغرافيا بنصيب أوفر لارتباطه في فروعه المختلفة باتساع رقعة الدولة الإسلامية والحاجة إلى تحديد أماكنها ورسم خرائطها ، واعتمد على الرحلات إلى الأقطار والبلدان المختلفة ودراسة تضاريسها ووديانها وأنهارها وخلجانها وحدودها وجبالها وسهولها ، ومشاهدة عادات سكانها ومعتقداتهم وثرواتهم ومواصلاتهم ، والتعرف على مناخ تلك البلاد ومواقع مدنها الكبرى وأهميتها من مختلف النواحي الاقتصادية والصناعية والاستراتيجية ، ثم تدوين ذلك كله بعد تحليله على أساس علمي سليم في ضوء أبحاث القدماء واستقصاء معلوماتهم من كتبهم .

كما تميز الجغرافيون في الحضارة الإسلامية بنظرتهم العلمية الواقعية لمختلف الموضوعات الجغرافية ، مثال ذلك معالجتهم لتأثير الضوابط البيئية والعوامل الجغرافية على حياة الناس وأفكارهم وسلوكهم ومحاولة الربط بين البيئة والنشاط البشري ، مما جعل بعض الباحثين يشهد لهم بفضل السبق في تناول مبادئ الجغرافيا البشرية الحديثة <sup>(١)</sup> . وقد ظهرت مصنفات المسلمين في كل هذه المجالات تحت اسم تقويم البلدان أو المسالك والممالك .

ويعتبر الهمداني من أهم الذين أثروا التراث الإسلامي بمؤلفات جغرافية تمثل مرحلة النضج والاستقلال في تاريخ البحث الجغرافي . فقد تعرض في كتابه «صفة جزيرة العرب» لنظرية الفصول ، وقال رأياً مخالفاً لبطليموس عن لون جلد سكان المناطق الاستوائية ، وعن تقسيم العالم إلى أكثر من سبعة أقاليم ، واعتمد الهمداني في تقاريره على ملاحظاته وأرائه الشخصية مع اعتبار آراء السابقين ونقدها بموضوعية . ويقدم المتخصصون كتاب «الصفة» على أنه كتاب جيد في الجغرافيا الوصفية والأدب الجغرافي ، وهو يتضمن دراسة موضوعية عن خصائص الأرض ومظاهر الطبيعة في جزيرة العرب ، وعن الناس وفرص الحياة في الحضر والبادية ، كما يتضمن دراسة عن موارد

(١) الجغرافيا العربية ، ص ١٣٧ وما بعدها .

الثروة الحيوانية والمعدنية ، ويصور هذا الكتاب مدى اعتماد مؤلفه على الرحلة الميدانية في أنحاء الجزيرة العربية لإعداده ، كما يجسد مدى حسن استخدام البيانات التي صورت الواقع الجغرافي تصويراً مقبولاً في ذلك الوقت المبكر . ويأخذ البعض على الهمداني أنه خلط في هذا الكتاب بين الجغرافيا والتاريخ والأدب ، ولكن هذا النمط من التأليف كان سائداً في ذلك الوقت ولا يمثل ذلك الخلط أي شكل من أشكال الشرود الذي يفسد الكتابة عن الواقع الجغرافي وتسجيل الحقيقة الجغرافية <sup>(١)</sup> .

وللهمداني كتابات جغرافية أخرى في كتبه : «الإكليل» و«سرائر الحكمة» و«الجوهرتين العتيقتين» ، وقد سبق أن ذكرنا كيف أمكن الاستدلال على تاريخ مولده من خلال كتاباته التي وردت في المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» .

أما في مجال الجيولوجيا فقد سرد الهمداني في كتاب الجوهرتين العتيقتين مناجم الذهب والفضة المعروفة في جزيرة العرب ، وبلاد الأعاجم ، وأرض النوبة ، والحبشة ، واهتم بوصف مناجم اليمن وتهامة ونجد ، وبفضل هذه المعلومات الجيولوجية اهتدت بعثة للمسح الجيوفيزيائي لمعرفة موارد اليمن المعدنية والبتروولية إلى اكتشاف العديد من المناجم الهامة في أرض اليمن حديثاً <sup>(٢)</sup> . ويعتبر كتاب الجوهرتين دليلاً لتاريخ علم المعادن والتعدين دونته يد مؤرخ وعالم له دراية أكيدة بالتطبيقات العملية ، ولولم يكن هذا الكتاب مفقوداً في عصر البيروني لعاد إليه في «الجماهر في معرفة الجواهر» ، وخاصة في الباب الخاص بالذهب وأخباره ومواطنه ، ومعروف من هو البيروني أمانة وسعة اطلاع <sup>(٣)</sup> .

كذلك يعرض الهمداني لظاهرة الزلازل ويحاول تفسيرها في كتاب الجوهرتين العتيقتين فيتحدث عن «الطاقة الزلزالية» في باطن الأرض ، ولكنه يسميها «الرياح المحتقنة» ويصف ما ينتج عنها من هزات متفاوتة الشدة ويصحبها أحياناً حدوث خسف على نطاق واسع ، فيقول :

(١) د . صلاح الدين الشامي ، الإسلام والفكر الجغرافي العربي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ١٩٧٨ .

(٢) انظر كتاب الجوهرتين العتيقتين ، المقدمة .

(٣) محمود إبراهيم الصغيرى ، الهمداني والريادة العربية في علوم الأراضة ، مدخل تاريخي ، مجلة الإكليل ، العدد الأول ، السنة الثانية ، ص ١٩٨٢ ، ص ١٣٣ .

«ويكون مما بطن من الأرض من تلك البخارات ، الجواهر المعدنية على قدر قوى تلك الأرضين ، بعد أن يظهر من تلك البخارات ما تلطف حتى يصير إلى أجزاء سطح الأرض ، فإن لم يجد ما تلطف وما غلظ من تلك البخارات العميقة مخرجاً ولا منفساً اضطربت الأرض وتحركت لذلك فكان منها الزلزلة في جانبها الذي وقع فيه التأثير ، كالرطوبة الغليظة التي تولد في عضو من البدن فيحدث في ذلك العضو الاختلاج والارتعاش ، وكقراقر المعدة التي يضطرب لها البدن دون حركة الإنسان . وإن كانت تلك الرياح وتلك البخارات المحتقنة المحتبسة في بطون الأرض غليظة كثيرة بقيت الزلزلة أياما كثيرة ، وإن كانت قليلة رقيقة تحللت سريعا ، وسكنت الزلزلة . وربما خلخلت الأرض فوق الخسوف ، وربما خرج من موضع الخسف رماد كما ذكر أرسطو ، وذلك على قدر ما في تلك الأرض من النارية الملتهبة والكبريتية القابلة لتلك النار الملتهبة» .

والخسف الذي ذكره الهمداني في هذا النص التراثي هو المقابل للمصطلح الأجنبي Taphrogenesis ويعني الحركات التي تحدث رأسيا إلى أسفل على نطاق واسع ويصاحبها تصدع كبير الزاوية . وتوضح هذه الفقرة أيضا مدى الموضوعية والتوافق مع الآراء الحديثة في تفسير ظاهرة الزلازل ، خاصة إذا ما قورنت بالأفكار القديمة القائمة على الأساطير والخرافات ، أو بما جاء في التراث الإغريقي من آراء فلسفية وتخيلات بعيدة عن الواقع يمثلها رأى أرسطو الذي يقضى بأن الأرض جافة بطبيعتها ، لكن المطر يملؤها بالرطوبة ، وتقوم الشمس ونارها بتسخينها وتسبب في الرياح .

والزلازل - فيما يقول أرسطو - مبعثها ريح وعواصف مكتومة في كهف كبير بجوف الأرض ، أو هي نتيجة ضرورية لذلك .

ومن الجدير بالذكر أن المعلومات التي تنتمي إلى علم الجيولوجيا كما نعرفه اليوم بفروعه العديدة كانت تأتي في المؤلفات العربية الإسلامية متناثرة في كتب التاريخ والجغرافيا والمعادن والعلوم الطبيعية الأخرى . ويؤمل أن نجد للهمداني نصيبا أكبر من هذه المعلومات عندما يعثر على باقي مؤلفاته .

### (ج) علوم الكيمياء وتقنيات التعدين ومعالجة المواد :

تاريخ الكيمياء في العالم القديم يكتنفه الغموض ، ولا نعلم منه إلا ما كشفت عنه دراسات العلماء المعاصرين وبحوثهم التي أجروها على بعض المصنوعات والآثار الباقية من عصور الحضارات الرائدة .

وقد ظهر عبر هذا التاريخ القديم نوع من الكيمياء الخرافية عرفت باسم «الصنعة» ، وسيطرت على المشتغلين بها فكرة إمكانية تحويل المعادن الخسيسة كالنحاس والرصاص والحديد والقصدير إلى معادن نفيسة كالذهب والفضة ، وحلم المهتمون بهذه الصنعة باكتشاف أكسير الحياة الذى يطيل العمر ويعيد الشباب ، وبقيت هذه الصنعة الفاشلة شغل الناس طوال العصور القديمة ، وسرى تيارها إلى بعض علماء العرب فى العصور الوسطى وبعض الكيميائيين الأوربيين فيما بعد ، وتاجر بها المحتالون والمشعوذون مستغلين ضعف العامة وأنصاف المتعلمين أمام إغراءات الثراء والسعادة والصحة وطول العمر .

وأكثر ما ورثه علماء الحضارة الإسلامية فى الكيمياء نظريتان : أما النظرية الأولى فتنسب إلى أنباز وقليس اليونانى فى القرن الخامس قبل الميلاد ، وتقضى بأن الوجود مؤلف من عناصر أربعة : هى التراب والماء والنار والهواء ، ولكل عنصر صفاته الثابتة المميزة له ، فهو لا يتبدل ولا يندثر ولا يستحيل إلى عنصر آخر . والأجسام تتألف من العناصر الأربعة بالتحلل والتركيب وبالظهور والكمون ، بمعنى أن عددا من صفات العناصر الأربعة يظهر فى بعض الأجسام ويختفى فى بعضها الآخر ، وأما النظرية الأخرى فتنسب إلى ديموقريطوس اليونانى أيضا فى القرن الرابع قبل الميلاد وتقضى بتكون الأجسام من أجزاء لا تتجزأ (ذرات) ، والذرات كلها متجانسة من جهة النوع ولكنها مختلفة فى الحجم والشكل والموضوع والترتيب وتوجد فى حالة حركة ذاتية لا تنقطع .

ونظراً لشهرة أرسطو فإن اعتناقه لنظرية العناصر الأربعة ساعد على انتشارها ورواجها ، بينما أدى رفضه للنظرية الذرية رغم صحتها إلى تأخر تطورها ، وظلت رسالة أرسطو فى الكيمياء مرجعا لكل من جاء بعده واعتنق فلسفته ، ففيها يحدد مهمة الكيميائى ويطلب منه أن يجعل نفسه فى مقام الطبيعة فيعرف بالقوة المنطقية مادخل على كل جسم من الحر والبرد والرطوبة واليبوسة ، وأوضح أرسطو أن تكون المواد الأرضية من العناصر الأربعة يتم بتأثير الحرارة الناتجة عن حركة الكواكب والأجرام السماوية ، وما اختلاف المعادن عن بعضها إلا نتيجة لاختلاف نسب العناصر الأربعة فيها واختلاف تأثير الكواكب عليها .

والذهب هو أنقى هذه المعادن لأنه يتكون من النسب المثالية لخلط العناصر الأربعة ؛ لذلك فإنه بالإمكان تقليد الطبيعة ومحاكاتها بالحصول على الذهب من المعادن الخسيسة بوسائل صناعية تعمل على استعادة النسب المثالية للعناصر النفيسة ، ومن هنا لجأ أصحاب الصنعة إلى البحث عن الأكسير اللازم لتنشيط عملية التحويل التى تتم فى الطبيعة ببطء شديد وتوارثت الأجيال البحث عن الأكسير أو حجر الحكمة أو سرّ النسب المثالية للعناصر الأربعة فى المعادن النفيسة ، وبدأوا بالكبريت كعنصر حار يابس والرئبق كعنصر بارد رطب وخطوهما بكل النسب المحتملة ، لكنهم لم يحصلوا منهما على ذهب ، وفى نفس الوقت لم يفقدوا الأمل فى مواصلة البحث حتى إبان العصر الذهبى للحضارة الإسلامية الذى تدين له الكيمياء بتطورها وانتقالها من طور صنعة الذهب الخرافية إلى العلم التجريبى فى المختبرات .

ومن الطبيعى أن تكون نظرية العناصر الأربعة هى أول ما يشد علماء العرب ويجذب انتباههم بعد تبنى أرسطو لها ، فتلقفوها وتناولوها بالدراسة والبحث ، ثم بدأوا فى نقدها واختلفت آراؤهم حولها بين مؤيد ومحيد ومعارض ، أما المؤيدون الذين كان اعتقادهم قويا بإمكانية تحول المعادن الخسيسة إلى ذهب وفضة فنذكر منهم ، جابر بن حيان ، وأبوابكر الرازى ، وإن كان فضلها فى وضع أصول المنهج التجريبى للكيمياء واضحا وجليا كما هو مثبت فى مؤلفاتهما العديدة التى نهل منها علماء الغرب واعتمدوا عليها فى تطوير فروع الكيمياء الحديثة ، وأما المحايدون الذين وقفوا أمام النظرية معجبين بالشكل والصياغة ولكنهم حكّموا التجربة فوجدوا تحقيق النظرية أمرا مستحيلا ، فنذكر منهم : ابن سينا وأبا الريحان البيرونى ، وأما المعارضون لنظرية الأخلاط الأربعة شكلا ومضمونا منذ اللحظة الأولى فنذكر منهم : يعقوب الكندى ، والحسن الهمداني ، وكان لآراء أمثالهما أكبر الأثر فى اضمحلال تأثير تلك النظرية وتلاشى أتباعها شيئا فشيئا .

وكان الرد العملى على كل هذه النظريات البراقة هو ما قام به الهمداني من تأليف كتاب الجوهريتين العتيقتين الذى ضمنه دراسة تفصيلية لكل المعادن المعروفة فى عصره من حيث خاماتها وطرق تنقيتها وفحص خواصها الطبيعية والكيميائية ، ولم يفكر أبداً فى تحضير الأكسير أو حجر الفلاسفة اللذين راودا أحلام أهل الصنعة ، وخصص الهمداني من كتابه هذا جزءاً كبيراً لمعالجة عمليات استخراج الذهب والفضة وتنقيتهما

من الشوائب ، وشرح خطوات هذه العملية من جميع النواحي النظرية والعملية والتقنية ، ابتداءً من الحصول على الخام من منجمه وانتهاءً بصب قوالب الذهب أو الفضة الخالصتين وإيضاح استخدامهما في صناعة الحلى وترصيع التيجان وتزيين صفحات القرآن الكريم وأغراض الطلاء وغيرها ، كذلك قدم وصفاً تفصيلياً لعملية الطبخ وعملية التملغم بالزئبق ، وعمليات الاتحاد الكيميائي لفصل الشوائب ، وخواص الأجهزة والأدوات المستخدمة وطرق تصنيعها أو تركيبها ، كما استخدم الميزان في التقديرات الكمية .

ويكفي أن نضرب مثالا بما جاء في باب تعريق التبر (الذهب الخام) وسبكه وإرقاقه ، من كتاب الجوهريتين ، حيث يقول المؤلف : ومن طباع التبر إذا سبك من غير تعريق أن تيبس سبائكه تحت المطرقة فتفلق وتفصد لبقايا ييس المعدن وغلظه ، فيُعَرَّق ليلين ويتلطف ، والتعريق هو : طبخ يسير ، وسنذكر الطبخ وأدويته في بابيه إن شاء الله - تعالى - فإذا عُرِّقَ غُسِّلَ وَأُنْقِيَ من الدواء وباقي التراب المعدني الذي أكله (تفاعل مع الدواء) ، وَوُضِعَ في البواطق وَسُيِكَ ، فإذا سُبِكَ ظهر على وجهه ما كان بقي من غلظ التراب في أجواف قطعه الكبار» . ويوضح الهمداني أن وقت التعريق ينبغي أن يكون مناسباً ، ويصف قدور هذه المرحلة وصفاً دقيقاً ، كما يصف عملية بناء الفرن من طين وحجارة خاصة تتحمل الحرارة ، ويواصل شرح عملية طبخ الذهب ووصف التقنيات المستخدمة وصفاً دقيقاً يعكس خبرته العلمية والعملية ، إلى أن يتم استخلاص العنصر ويصبح جاهزاً للتحويله إلى الأغراض المرادة ، وذلك بعد ضبط عياره .

وامتد اهتمامه في مجال الكيمياء والتعدين إلى صناعة السبائك ومعالجة المعادن الأخرى غير الذهب والفضة ، كمعالجة الحديد الخام والحصول على الفولاذ اللازم لصناعة السيوف وبعض أنواع الأسلحة .

وتعرض الهمداني لمجال الكيمياء الطبية ، وخصص باباً في كتاب الجوهريتين لبيان منافع الذهب والفضة وما يتولد منهما في فنون الطب ، ذكر فيه أن «تراب الذهب الذي خالطه الزئبق وطحن طحنة واثننتين يؤخذ منه الشيء فيطلى منه الجرب فيأكله ويأكل قملته بما فيه اليبس ورائحة الزئبق . وكذلك الزئبق إذا قتل بالرماد والслиط ودهن به الرأس ذهب بقمله . وخبث الفضة يذهب بصُنَّان الإبط .

وقد يدخل خبث الفضة في المراهم التي تختتم القروح وهو قابض جذاب لبيسه ، والزنجار وهو متولد بين النحاس وخل الخمر يدخل في أدوية كثيرة في الأحوال والأصباغ ، وزهرة النحاس قابضة تنقص اللحم الزائدة ، وتجلو غشاوة البصر ، ولكنها تلدغ فيه لدغا شديدا ، وتذيب اللحم الزائد في باطن الأنف ، وتحلل ورم اللهاء والنغاف إذا يُحْتَكُ بها مع العسل . وقد يستعمل من خبث الرصاص أقراص قابضة ... (١) .

كما تطرق الهمداني إلى ذكر معلومات قيمة عن علاقة الكيمياء بالطب وتأثير الأبخرة المنبعثة أثناء عمليات الطبخ والتعدين على مختلف الجسم ، ولم يفته أن يوضح طرق الوقاية أو العلاج منها . فهو يقول على سبيل المثال : « أما رائحة دواء الذهب وبخاره إذا خرج من التنور فإنه يبيس الخواشيم ويستدعي الرعاف ويبس العصب ويقلق الجلد ويعمل في الدماغ ، ولذلك أصحاب الطبائح يغطون على أنفهم ... ويستعان على بخار دواء الذهب بدهن البنفسج والدهن والشمع وأكل الأشياء اللينة » (٢) .

وقد سبق أن ذكرنا أن للهمداني كتابا مفقوداً في الطب والصيدلة أسماه «القوى» .

#### (د) العلوم الفيزيائية :

يدين علم الفيزياء بتسميته ونشأته لعلماء اليونان ، لكن علماء الحضارة الإسلامية يرجع إليهم الفضل الأكبر في حفظ تلك التراث اليوناني بترجمته ونقله ، ثم في شرح هذا التراث وإيضاحه وتهذيبه والتعريف به ، وأخيراً فيما أضافوه من زيادات هامة وابتكارات أصيلة توصلوا إليها بالبحث والتجربة وفق منهج علمي سليم ، فأسدوا للبشرية بذلك خدمات لا تقل عن خدمات علماء أوروبا في عصر النهضة ، بل إنها كانت الأساس السليم الذي قام عليه بناء الحضارة البشرية المعاصرة .

وسوف نقصر حديثنا في هذا الدراسة على جزئية هامة من علم الفيزياء تتعلق بسبق المسلمين إلى اكتشاف فكرة الجاذبية التي تنسب إلى نيوتن وحده رغم اعترافه بأنه اعتمد على آراء ونتائج الكثير ممن سبقوه .

(١) كتاب الجوهريتين العتيقتين ، ص ١١١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ١١٧ .

وقانون الجذب العام لنيوتن كما نعرفه اليوم يشرح حركة الكواكب في مسارات دائرية تقريبا حول الشمس بفرض أن جذب الشمس وكواكبها هو السبب في تلك الحركة الدائرية ، كما أن تطبيق هذا القانون صحيح على كل الأجسام الموجودة في الكون في حدود معينة ، وينص هذا القانون على : أن كل جسم في الكون يجذب أى جسم آخر بقوة تناسبه طرديا مع حاصل ضرب كتلتى الجسمين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما ، ويعرف ثابت التناسب بثابت الجاذبية العام .

ونظراً لأن عملية إحياء التراث الإسلامى لم تنشط إلا منذ عهد قريب نسبياً ، فإن كثيراً من النظريات العلمية ظلت منفصلة عن أصولها وجذورها الفاضية فى أعماق التاريخ إلى أن هيا الله لها من يكشف عن حقيقتها وأسرارها ، واستطاع الباحثون فى تراثنا الإسلامى أن يثبتوا مآثر عدد من علماء المسلمين فى بلورة أسس علم الميكانيكا ومفهوم الجاذبية ، نذكر منهم ماقاله البيرونى فى رده على المعتضيين على دوران الأرض حول نفسها والمعتقدين بأن الأرض لو دارت لطارت من فوق سطحها الأحجار واقتلعت الأشجار ، فأكد أن الأرض تجذب مافوقها نحو مركزها . فقد جاء فى كتابه (القانون المسعودى) أن «الناس على الأرض منتصبو القامات على استقامة أقطار الكرة ، وعليها أيضا نزول الأثقال إلى أسفل» ، كما أن أبا الفتح عبد الرحمن المنصور الخازنى من علماء القرن الثانى عشر الميلادى ، والمعروف «بالخازن» عرف أن الأجسام الساقطة تنجذب فى سقوطها نحو مركز الأرض ، وفطن الإمام الرازى إلى تعميم فكرة الجاذبية على جميع الأجسام الموجودة فى الكون وذلك عندما تحدث عن انجذاب الجسم إلى مجاوزه الأبعد (١) .

ومرة أخرى نقول : لو لم يكن كتاب الجوهرتين العتيقتين للهمداني مفقوداً فى عصر البيرونى والخازن والإمام الرازى لنسب إليه الفضل الأول فى فهم تأثير الجاذبية فهما علميا سليما ، يختلف عن فهم أرسطو القائم على الوحشة الطبيعية التى تدفع بالأجسام نحو الأرض مثلما يدفع الحنين طفلاً إلى أمه ، ويتفق مع المفهوم السائد حالياً ، وذلك بنص قوله : «فمن كان تحتها - أى الأرض - فهو فى الثبات فى قامته كمن فوقها ، ومسقطه وقدمه إلى سطحها الأسفل كمسقطه إلى سطحها الأعلى ، وكثبات قدمه عليه .

(١) راجع مؤلفنا : التراث العلمى للحضارة الإسلامية ، فصل الفيزياء ، ص ٦٧ - ٩٣ .

فهى بمنزلة حجر المغناطيس الذى تجذب قواه الحديد إلى كل جانب ، فأما ما كان فوقه فإن قوته وقوة الأرض تجتمعان على جذبهما وما دار به فالأرض أغلب عليه بالجذب»<sup>(١)</sup> .

وهذا النص يقدم لأول مرة فى تاريخ العلم فهما سليما للجاذبية ، لأن الهمدانى ربط ظاهرة الجاذبية بالأرض التى تجذب الأجسام الصغيرة فى كل جهاتها ، وهذا الجذب إنما هو قوة طبيعية مركزة فى الأرض وتظهر آثارها فى مجال فعال حول الأرض أشبه بذلك المجال الذى يتمتع به «حجر المغناطيس» ، ولولا هذه الخاصية لكانت كروية الأرض ودورانها سببين أساسيين فى تطاير كل ما على سطحها .

وبهذا المفهوم العلمى يكون الهمدانى قد أرسى فى كتاب الجوهريتين أول حقيقة جزئية فى فيزياء ظاهرة الجاذبية ، وهى ما يعرف بطاقة الموضع أو طاقة الكمون Potential Energy الناتجة أصلا عن ارتفاع الأجسام فوق سطح الأرض ، وإن كان لم يقل فى النص صراحة أن الأجسام تجذب بعضها البعض ، وهو المعنى الأساسى لقانون الجذب العام لاسحق نيوتن .

والكشف عن هذا النص للهمدانى لا يقلل أبدا من شأن البيرونى ، والخازن ، والإمام الرازى ، وغيرهم ، ولكنه يؤكد سلامة منهجهم ، ويعزز وجهة نظرهم ، ويزيد من فارق سبقهم على إسحق نيوتن قرنا آخر من الزمان .

(١) محمود إبراهيم الصغيرى ، مكانة الهمدانى فى تاريخ مفهوم الإنسان لظاهرة الجاذبية ، مجلة الإكليل ، العدد الخامس ، ص ١٤١ ، صنعاء ، سبتمبر ١٩٨١ .

## • خلاصة :

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة المتواضعة أن نلقى بعض الضوء على أحد علماء الحضارة الإسلامية الموسوعيين الذين لم ينصفهم المؤرخون حق الإنصاف ، أو ركزوا على جانب من عبقريتهم العلمية دون الاهتمام بالجوانب الأخرى .

وإذا كانت هذه الدراسة قد أظهرت سبق الهمداني إلى الكثير من الآراء والنظريات العلمية فى مجال فلسفة العلوم ومناهج البحث العلمى وعلوم الكيمياء والفلك والرياضيات والجيولوجيا والفيزياء ، فى ضوء ما هو معروف من مؤلفاته ، فإننا نرجو أن يكون هذا منطلقا لمزيد من الدراسات التى نقوم بها مستقبلا بإذن الله ، أو يقوم بها غيرنا من أجل صياغة ترجمة متكاملة لهذا العالم المسلم الكبير ، وتكثيف الجهود للبحث عن مؤلفاته المفقودة ، فإن فى الحصول عليها خيرا كثيرا .



## القسم الثاني تحقيق كتاب الجوهرتين العتيقتين

- مصادر التحقيق ومنهجه
- كتاب الجوهرتين العتيقتين

رَفَعُ  
عبد الرحمن البخاري  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

## مصادر التحقيق ومنهجه

اعتمدنا في التحقيق على المقابلة بين نصوص ثلاث مطبوعات هي :

١ - مطبوعة حمد الجاسر : طبعة أولى ، الرياض ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٧ م ، وهي أو في نسخة محققة لكتاب الجوهرتين العتيقتين استنادا إلى الأصول الآتية :

أ - مصورة مخطوطة مكتبة جامعة أوسالا في السويد ، وهي موجودة في دار الكتب المصرية . وتاريخ كتابة هذه النسخة يبدو من آخرها ونص ماورد فيه : «تم كتاب الجوهرتين العتيقتين بحمد الله وبركات من أمر بنقله ، وصلواته على محمد وآله وسلامه» ، وفوق كلمة «العتيقتين» في الهامش (سنة ٨٩٨ هـ) ، ويظهر أن هذا هو تاريخ النسخ . وقد أوضح العلامة حمد الجاسر أن من عيوب هذه النسخة إهمال كثير من الكلمات التي تصعب قراءتها من الإعجام وحدوث تحريف وأخطاء في كثير من الكلمات ، حتى في الآيات القرآنية ، وإهمال رسم بعض الصور التي أوردها المؤلف ، مما يدل على أن الكاتب ليس على درجة من معرفة ماينقل ، وكان جاهلاً بقواعد الإملاء جهلاً يدفعه إلى كتابة كثير من الكلمات كتابة غير صحيحة .

ب - مصورة مخطوطة خزانة جامعة توبنجن في ألمانيا ، وتاريخ كتابة هذه النسخة يوم الأحد ٢٣ ذى القعدة سنة ٩٦٦ هـ ، وهي منقولة عن المخطوطة السويدية ، كما يبدو من مطابقة النسختين حيث يتضح اتفاقهما حتى في الأخطاء في كثير من الكلمات .

ج - نسخة مكتبة الأمبروزيانا في مدينة ميلان في إيطاليا ، وهي في الواقع قطعة من الكتاب ، وتاريخ النسخ هو شهر المحرم سنة ١٣١٤ هـ .

د - مطبوعتي كريستوفر تول Christopher Toll الذي رجع في طبعته الأولى إلى النسخ التي سبق ذكرها ، ونسخ المخطوطة بيده ونشرها مصورة في صفحات مماثلة لصفحات الأصل ، ووضع أمام كل صفحة من صفحات المخطوط ترجمتها بلغته ، وقدم للكتاب بدراسة قيمة تقع في خمس وأربعين صفحة . وجاءت الطبعة الثانية أكثر تنقيحاً حين أرادت وزارة الإعلام اليمنية نشر الكتاب

هـ - مخطوطة القاضي محمد بن علي الأكوع ، والتي نسخها عن مطبوعة «تول» وزينها بحواشٍ مفيدة .

٢ - مطبوعة وزارة الإعلام والثقافة بالجمهورية العربية اليمنية تحقيق وتقديم الدكتور كريستوفر تول ، طبعة ثانية ومنقحة ، أشرف عليها وترجم الدراسة الدكتور يوسف محمد عبد الله ، صنعاء ١٩٨٥ م . وهذه الدراسة تكوّن مع تحقيق الكتاب رسالة علمية تقدم بها صاحبها لنيل شهادة الدكتوراة ، وقد رتبت صفحات النص المحقق وفق أوراق مخطوطة أبسالاً رقم ٥٥١ (تسترسيتين ٢٠٤) ، الأوراق (la - 81 b) ٨١ ورقة (من ٨٤ هي كل أوراق المخطوطة) . المقاس : ٢٠,٥ × ١٦,٥ سم . ومسطرتها في الغالب عشرون سطراً في كل صفحة ، وأحياناً ٢١ و ١٩ سطراً ، وفي حالات معدودة (١٨ ، ١٧ ، ١٦) سطراً . ورقها أصفر ، أتلّف بعضه الأرضة ، وطرفه الأدنى صار بنى اللون بسبب الرطوبة . الغلاف من الجلد ، مقفل . الخط نسخي . العناوين مكتوبة بالمداد الأحمر ، ويصاحب النص رسوم وجداول ، وتصويبات في الهامش .

٣ - مطبوعة محمد محمد الشيعبي (بدون تاريخ للنشر) عن مطبوعة الدكتور تول ، تضمنت بعض الشروح المفيدة .

ولقد أبقينا على النص المحقق لحمد الجاسر والرموز التي استعملها لمصادره وهي : (اب) و (ام) و (تل) لنسخ (أبسالاً) والمخطوطة الألمانية ، والأمبروزيانا ، ومطبوعة كريستوفر تول ، ورمزنا لمطبوعة الشيعبي بالحرفين (شع) واستخدمنا القوسين [ ] في النص للكلمات أو العبارات التي أضفناها من عندنا لإيضاح المعنى . وحرصنا على توضيح ما أضفناه وما نقلناه عن العلامة حمد الجاسر أو غيره ، واجتهدنا أن نخرج هذه المطبوعة وشروحها على أفضل صورة صحيحة ممكنة مع عدم تجاوز حدود الأمانة العلمية ، وذيلناها بملاحق ورسوم توضح وحدات القياس في الحضارة الإسلامية ، وبروج السماء ومنازل الشمس والقمر ، وأسماء بعض المعادن والمواد ومرادفاتها العربية والأجنبية الحديثة ، ويفهارس للمعادن والمواضع والأعلام والآلات والأدوات والمصطلحات العلمية والقوافي .

السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عند مسئلك  
وقال النبي صلى الله عليه وسلم: كلكم راع وكلكم مسؤول  
عن رعيته، وإنما نظم السؤال يوم القيمة وبطول الحساب  
لمر كبروت عتته وعطمت ونقل السؤال وخفا كساب  
لمر قل رعيته، وربما عطمت المجنة في وقت الاثنان مع  
حوارحه وطال السؤال وحفته في حق الكثير الرعية  
كغير عبد العزيز رضي الله عنه الذي اعمى نفسه وذهب  
في الدنيا، وخص الحقوق رعيته حتى كثر به رضي الله عنه  
وارضاءه، ورفضنا الافتداء به: (إني والله تعالى  
واقف الفلح منه أول شهر حادك الأول)

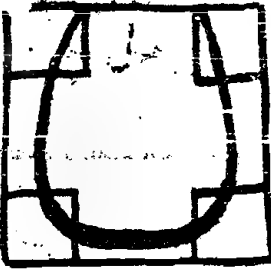
سنة ١٤١٩

يَتْلُوهُ كِتَابُ الْجَوْهَرِ فِي الْحَقِيقَاتِ

أَمَّا يَحْيَى

والضفر والبيضا باليف الشيخ الإمام العلامة  
أبي محمد الحسن بن أحمد بن يعقوب الحلي في العبد  
البيكاتي تعبد الله بعفائه

وَنُصِفَتْ مِنْ طَرَفِ الْأَعْلَاءِ طَوْلُهُ حَتَّى عَلَى هَذَا الْمَقَالِ  
وَيُصَوِّرُ أَصْغَرُ أَسْمَاءِ زُجْجَرٍ مَا ذَارَعَ بِلَانِهِ مَدَّ يَدَيْهِ  
أَخْرَجَ حَيْثُ الرِّقَابُ يَطْلُبُ أَخَذَهُ مَطْلُوعٌ وَوَصَفَتْهُ بِطَلْعِ كَلْبٍ أَيْ  
خُرُوجِهَا حَتَّى يَرْفَعَ لَهُ الْبَنَاءُ مِثْلَ طَوْلِ الْأَسْفَلِ دِرَاقًا وَكَفَاءً  
وَقَدْ أَفْرَدَ فَيَسُّ هَذِهِ الطُّعَى فَاقْتَصَرَ بِهَا الْمَسَاحَةَ الْخَالِيَةَ  
نُورٌ وَذَعَى هَذَا السُّوْقُ



مَطْلُوعٌ  
وَصَاحِبٌ



الصُّوْقُ  
الْبَنَاءُ  
هَذِهِ الصُّوْقُ

هَذِهِ الْأَسَافُ الْأَرْبَعَةُ إِمَّا فِي الْقُدْرَةِ  
فَتَرَفَعُ الْمَدُّ وَتُزْعَمُ الدِّرَاقُ وَتَكُونُ  
الْقُدْرَةُ مَدُّورًا لَأَسْفَلَ مَعَهُ وَاسِعٌ  
الْبَطْنُ مَحْزُوطٌ بِالْأَسْفَلِ وَتَكُونُ مِنْ

بَطْنٍ مَتَلَيٍّ وَتَحْتَاطُ فِيهِ مِنْ كِحَانِ الْقِيَّ شَأْنُ الْعِلِّ الطَّلُوعِ وَحِجِّي  
الْمَدُّ وَالطَّلُوعُ وَهِيَ حِجَانُ كَانِيَةً فِي الصَّائِرَةِ الْكَامِدَةِ يَطْلُعُ  
أَطْمَاقًا كَطَبَاقِ الطَّلُوعِ وَفَوَلُّهَا لِلنَّارِ قَلِيلٌ مُبْدِقٌ وَتَحْتَاطُ مَعَهُ  
بَطْنُ الْقُدْرَةِ مُشَدَّدٌ وَلَا يَطْلُعُ فِيهَا الْأَمْفُجُ وَقِيلَ أَنْ يُوَضَّحَ  
الْقُدْرَةُ عَلَى الْأَنَافِ يَدْرُ عَلَيْهِمَا زُجْجَرٌ خَوْلُ سِتْرٍ وَبَيْنَ الْقُدْرَةِ وَأَمَّا  
الْجُحْبُ فَيُصَلِّحُ مِنْهُ مَا كَثُرَ لُصْبُهُ وَقُلْ جَمْعٌ وَخَفِ وَأَسْرَعَ إِلَيْهِ  
الْأَرْوَاقُ مِثْلُ الْعَرَجِ الْأَخْمَرِ وَالْبَطْنُ الْأَبْيَضُ وَالشَّبُّ وَالْعَفْزَانُ وَتَحْتَاطُ  
حُطْرُ الْعَرَفِ فِي طَوَارِجِ لُصْبِهِ وَحَمَرٌ وَقَدْ سَبَّكَ أَسْفَلَ الْقُدْرَةِ وَأَنْ

كَانَتْ  
مُجَلَّدَةً

نقش الشجر المجنون ولا سيما لأصحاب الرد واللعن  
 وأما من ضرب واحد ولم ين نقش القلم وما رقت  
 منسقة، وما لم يكن فيه نقت المجنون **باب**  
**عنه نفايش الشجره واستقا فتر ونقت**  
 عمق الحديد واعتدال الشقي وجوب أحلا  
 الداهية في تهاهي عيار الفضة والذهب وقلة  
 الرق وتعلق الضرب ولين التكل ولطخ الحديد  
 من الطمخ ويعوده بالطمخ على شولين **باب**  
**أختر كسر السار على الصمغ خلاء**  
 تميل دايته الديانة من الحديد فميد في الطبع من  
 ذلك أن يدارود وجه الحديد حتى لا يكون فيه حن  
 ولا حرج ثم أخذنا لرجال ويسمى البركة والقرآن  
 بالعجبة ورجال ورجال معرب نصف فطر وجه  
 الحديد فإذا أخذ على الاستوى ضم فيه قليلا أو  
 فتح ثم ألهم أحدها سهما الحديد وحطرت الناج  
 الباقى وسط الحديد ثم فعل مثله كذلك فخرج له  
 موضع المنزك من ثغاه وكرت في وسط البرج  
 وهذه صور دايته  
 الضمة وداير القم



وما يقع فيه الرقوم اما المكمل والمركبة فانما  
لا يكونان في الدنانير المتماثلين للفقار النخاع  
وهي خمر لا سرمد مدوثة حاشية خاشية  
الدنانير وفي الوجه الثاني في جاسيت مخالفتي  
لذلك لئلا يلقى الحفر منقعي ثم كسب هذه الحفوة  
من كل اوكلاء والتراب على الكحل ملصقا باصول الحروف  
ومينها فاذا سبكته لدنانير ولم يخرج هذا الكلام  
منها انت تباعها يا بسطة لاجل هذا في الحسنيين  
الباستين الذين هما من الفضل فاما المكمل ففضله  
على السندان لما حتى نذهب الكحل ثم يصح حتى  
تبقى اثنان هم سبكت هـ واما المركبة فتصرف حروف  
الدنانير تصح على صي او على السندان بطريقة  
فخرج ذلك الحشوه واما اذا اصاب لدنانير الزبوع  
فانه يخرج على جز ثم يطخ ولون واذا اعتري الدنانير  
مع الدراهم فينظفته بطخ ولون على النار هـ

تم كتاب الجوهريين العتيقين  
آه محمد بن عبد الله بن محمد بن عبد الله  
وعلى الله وعلى محمد وآله  
وآله

رَفْعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

## كتاب الجوهرتين العتيقتين

رقعة  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

## بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله خالق الخلق ، وباسط الرزق ، وقاسم المعيشة بين عباده بأحسن تقدير ، وأتقن تدبير ، فلم يَعل<sup>(١)</sup> عليه صغير ، ولم يعزب عنه حقير ، حتى عمّ الجميع بلفظه ، ووسعهم بفضله ، وأغناهم بحصاة من أرضه ، أخرجها لهم من بين حَجَرٍ وَمَدَرٍ ، لا ينهسها<sup>(٢)</sup> الكلب ، ولا يبتلعها الظليم<sup>(\*)</sup> ، ولا تؤذى شَمًا ولا مذاقا ، فجعل بها نظام دينهم ودنياهم ، وامتزودهم إلى معادهم وأخراهم ، فأحل بها الفروج ، وملك بها الرقاب ، ورأب بها الصدوع ، وسد بها الشغور ، وأرقأ بها الدماء ، وفك بها الأسرى ، وسير بها الحَاجَّ ، وقضى بها الفروض ، فقال لنبيه محمد ﷺ : ﴿ خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِمْ بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلَاتَكَ سَكَنٌ لَهُمْ ﴾<sup>(٣)</sup> ، وقال تعالى : ﴿ فَأَنْذَرْتُكُمْ نَارًا تَلَظَّى ﴾<sup>(٤)</sup> إلى آخر السورة ، وقرن المال بالولد قال عز وجل : ﴿ الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ﴾<sup>(٥)</sup> فالولد ثمرة القلب ، والمال حُشاشته ، والعلم حياته .

وأُنزل في الوليد بن المغيرة<sup>(\*\*)</sup> : ﴿ ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا ۖ وَجَعَلْتُ لَهُ مَالًا مَمْدُودًا ۖ وَبَنِينَ شُهُودًا ﴾<sup>(٦)</sup> قال مجاهد<sup>(\*\*\*)</sup> : كان ماله ألف دينار ، وقال الله عز وجل : ﴿ وَتَأْكُلُونَ الثَّرَاثَ أَكْلًا لَمًّا ۖ وَتُحِبُّونَ الْمَالَ حُبًّا جَمًّا ﴾<sup>(٧)</sup> وقال تعالى : ﴿ إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنُودٌ ۖ وَإِنَّهُ عَلَىٰ ذَٰلِكَ لَشَهِيدٌ ۖ وَإِنَّهُ لِحُبِّ الْخَيْرِ لَشَدِيدٌ ﴾<sup>(٨)</sup> أى بما فى يده ، شحيح عليه .

(١) عند (تل) : (يَعلُ) ، وهو تصحيف . ولعلها فى الأصل «يعلو» وحذف حرف العلة الواو لأن الفعل مجزوم بـ «لم» .  
(٢) فى الأصل هكذا بالسين وفوق السين علامة إهمال لها ، مما يدل على أن الكتابة بالسين مقصودة . وهى عند (شع) والجاسر : ينهسها . والمعنى كما فى اللسان (نهس) و(نهش) : النهش دون النهس ، وهو تناول بالشم ، إلا أن النهش تناول من بعيد كنهش الحية ، والنهس القبض على اللحم وتنشه . قال أبو العباس : النهش بإطباق الأسنان ، والنهس بالأسنان والأضراس . والشين لغة .

(\*) الظليم : ذكر النعام .

(٣) ﴿ إِنَّ صَلَاتَكَ ﴾ على قراءة نافع وابن كثير وأبى عمرو . والإفراد : ﴿ إِنَّ صَلَاتَكَ ﴾ قراءة حمزة والكسائى ورواية حفص عن عاصم - انظر «التيسير» - ١١٩ - سورة التوبة : ١٠٣ .

(٤) سورة الليل : ١٤ .

(٥) سورة الكهف : ٤٦ .

(\*) الوليد بن المغيرة : هو ابن عبدالله بن عمر بن مخزوم القرشى ، أعلن عداوته للإسلام ونزلت فيه آيات سورة المدثر من ١١ إلى ٣٠ ، وهو والد خالد بن الوليد الملقب بسيف الله المسلول .

(٦) سورة المدثر : ١١-١٣ .

(\*\*) مجاهد : هو ابن جابر المكى (ت ١٠٤هـ) ، شيخ القراء والمفسرين فى عصره .

(٧) سورة الفجر : ١٩-١٠ وعند (تل) (وياكلون ... ويحبون) ولعل لها وجهاً من الصحة بعطفها على (يُكْرِمُونَ) ... ولا يَحْضُرُونَ قراءة عامة قراءة البصرة ، كما ذكر ابن جرير فى تفسيره .

(٨) سورة العاديات : ٦-٨ .

[٢ أ] وسمعنا فصحاء [٢/أ] مساكين<sup>(١)</sup> العرب يقولون في سؤالهم : إِنَّا نَحْبُ الْخَيْر ، أَى :  
 إِنَّا نَطْلُبُ<sup>(٢)</sup> العطية والطعمة ، وقال النبي ﷺ<sup>(٣)</sup> : «الحسب المال ، والكرم التقوى» ،  
 وقيل : الورع من تورع من الصفراء والبيضاء ، وكان على<sup>(\*)</sup> صلوات الله عليه إذا دخل  
 بيت المال فنظر إلى الصفراء والبيضاء قال : ابْيَضُّ واصْفَرُّ وعُرِّيَ غيرى .

قال الهمداني : المال ثلاثة أموال متباينة الأشكال : أرض وحيوان ونقد ، تقول<sup>(٤)</sup>  
 العرب بينهم : مال حَبَطُ<sup>(٥)</sup> أى أرض ، ولفلان مال لا يَرَى طَرَفُهُ ، أى ماشية ونعم كثير ،  
 ومال فلان معدن ، ويقال : أنلته سروح الأموال ، ومراح الأموال ، أى الحيوان :  
 قال الفرزدق<sup>(\*\*)</sup> :

وَعَصَّ زَمَانٍ يَابِنَ مَرَوَانَ لَمْ يَدَعْ      مِنْ الْمَالِ إِلَّا مُسَحَّتًا أَوْ مَجْلَفًا<sup>(٦)</sup>

أى فى الإبل . وقد أكثر الناس القول فى هذا البيت ، فقال قوم : لم يدع من المال  
 ولم يترك إلا مُسَحَّتًا يعنى والذي هو مُجْلَفٌ .

فقد بوبنا عن الأرض كتاب «الحرث والحيلة» وعن الحيوان كتاب «الإبل» ولم  
 نحب أن نخل بأعظمها خطرا ، وأعتقها جوهرًا ، وأكرمها عنصراً ، فأيسر اليسير منه يرضى  
 عوضاً عن الكثير من غيره ، كالدينار من الدراهم الكثيرة ، والدرهم من الحوائج الكثيفة ،  
 ولما سمعت من تردد ذكر الذهب والفضة فى كتاب الله عز وجل ، وفى الأخبار عن  
 [٢ ب] رسول الله ﷺ ، وأن الله جعلهما<sup>(٧)</sup> حلية أهل الجنة ، وجمال ملوك بريته فقال<sup>(٨)</sup> [٢ ب]

(١) فى (شع) : مساكين ، وهو تصحيف .

(٢) فى (ال) : (أنا أطلب) ، وفى (شع) : إِنَّا نَطْلُب ، وهو ظاهر صواب الجملة .

(٣) فى (ام) : وآله . والحديث رواه الإمام أحمد والترمذى ، وقال السيوطى فى «الجامع الكبير» : حسن صحيح غريب  
 وقد تصحف لفظ الحديث عند (شع) .

(\*) على : هو الإمام على بن أبى طالب كرم الله وجهه ، رابع الخلفاء الراشدين ، والعبارة (وكان . . . والبيضاء)  
 محذوفة من (شع) ، وربما يكون سقوطها بسبب اختلاف النظر . والمقصود بالصفراء والبيضاء : الذهب والفضة .

(٤) (ال) : (ولقد تقول) وعند (تل) : (يقول) .

(٥) عند (تل) و(شع) : (خبط) ولم أجد من معانى الكلمتين ما يدل على قول المؤلف . والكلمة فى الأصل غير  
 منقوطة ولا تصلح (حيط) بمعنى «بستان» (انظر اللسان) .

(\*\*) الفرزدق : هو همام بن غالب بن صعصعة بن مجاشع التميمى ، من شعراء العصر الأموى ، والبيت من قصيدة  
 مدح بها عبد الملك بن مروان ، والمسحت : المفسد المهلك ، والمجلف : الذى أخذ من جوانبه فبقيت منه بقية .

(٦) كذا (اب) و(ال) فى «شرح ديوان الفرزدق» : (إلا مُسَحَّتًا أَوْ مُجْرَفًا) وهو من شواهد التحوين .

(٧) (ال) : (جعلها) وكذا عند (تل) و(شع) .

(٨) فى (ام) : (وجمال الملوك فقال) .

تعالى : ﴿أَوَلَيْسَ لَهُمْ جَنَّاتٌ عَدْنٌ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهِمُ الْأَنْهَارُ يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِنْ ذَهَبٍ وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِنْ سُنْدُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ مُتَّكِينَ فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ نِعَمَ الثَّوَابِ وَحَسُنَتْ مُرْتَفَقًا ۖ﴾ (١).

وقوله تعالى : ﴿جَنَّاتٌ عَدْنٌ يَدْخُلُونَهَا يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِنْ ذَهَبٍ وَلُؤْلُؤًا وَلِبَاسُهُمْ فِيهَا حَرِيرٌ﴾ (٢) وقال تعالى : ﴿يُطَافُ عَلَيْهِمْ بِصُحُفٍ مِنْ ذَهَبٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنْفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ﴾ (٣) وقال تعالى : ﴿وَيُطَافُ عَلَيْهِمْ بِبَانِيَةٍ مِنْ فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرًا ۖ﴾ (٤) قَوَارِيرًا مِنْ فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيرًا ۖ﴾ (٥).

سِوَارٌ وَأَسْوِرَةٌ وَسُورٌ ، وكان (٥) أساورة جمع ، وأساورٌ جمع أسوار ، وتلحق فيه الهاء ، وهم جمع أساورة الفرس ، أى قوادهم ، وكان الواحد منهم إذا استفتح فتحة ، أو ظهرت منه نجدة سورة الملك ، وإن قيل : أسوار من السورة فى الحرب لم يبعد .

وجعله من أعظم ما فى هذه الدنيا (٦) فقال تعالى : ﴿زَيْنَ لِلنَّاسِ حُبُّ الشَّهَوَاتِ مِنَ النِّسَاءِ وَالْبَنِينَ وَالْقَنَاطِيرِ الْمُقَنْطَرَةِ مِنَ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ وَالْخَيْلِ الْمُسَوَّمَةِ وَالْأَنْعَامِ وَالْحَرْثِ ذَلِكَ مَتَاعُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَاللَّهُ عِنْدَهُ حُسْنُ الْمَآبِ ۖ﴾ (٧) متاع الحياة أى : كفاية الحياة . قال ربيعة بن مرقوم الضبى (٨) :

فَصَبَّحَ مِنْ بَنَى جِلَانَ صِلٌ عَطِيفَتُهُ وَأَسْهَمُهُ الْمَتَاعُ

أى كفايته من دنياه ، وقال تعالى : ﴿وَمَنْ أَهْلُ الْكِتَابِ مَنْ إِنْ تَأْمَنُهُ بِقِنطَارٍ يُودِّهِ إِلَيْكَ وَمِنْهُمْ مَنْ إِنْ تَأْمَنُهُ بِدِينَارٍ لَا يُؤَدِّهِ إِلَيْكَ إِلَّا مَا دُمْتَ عَلَيْهِ قَائِمًا ۖ﴾ (٩).

(١) سورة الكهف : ٣١ .

(٢) سورة فاطر : ٣٣ .

(٣) سورة الزخرف : ٧١ .

(٤) سورة الدهر : ١٥ - ١٦ .

(٥) عند (طل) : (وكان) .

(٦) عند (شع) والجاسر أضيفت (الدينار) ، ويظهر أن الصواب حذفها بدليل (وجعله) أى المال .

(٧) سورة آل عمران : ١٤ .

(٨) هوربيعة بن مرقوم بن قيس ، من بنى بكر بن سعد بن ضبة ، من مشاهير الشعراء فى الجاهلية والإسلام ، أسلم وشهد القادسية وغيرها من الفتوح . والبيت فى وصف حمار وحشى يحدو أثنه لورود الماء ، فَصَبَّحَ عَلَيْهِ رَامِيًا قَبِيلَةَ بَنَى جِلَانَ . والصِّلُ : الداهية ، وعطيفته : قوسه .

(٩) سورة آل عمران : ٧٥ .

[٣]

والقنطار عند أهل الكتاب [٣ أ] ملء جلد ثور ذهباً ، وعند العرب ألف دينار ومائتا دينار ذهباً ، وقال قوم : أربعون أوقية كل أوقية سبعة مثاقيل ونصف ذلك<sup>(١)</sup> ، وذلك إذا كانت من التبر قطعة واحدة تأتي بهذا الوزن ، وإذا وقع في المعادن العريضة على عرق من ذهب ، أو عين أو لسان أو نعل<sup>(٢)</sup> ففرض على هذا المثال قيل : قنطر ، وأحسب القنطرة للنهر من هذا .

وقوله تعالى - وذكر مبلغه عند أهل الدينار<sup>(٣)</sup> وقدره فيهم - : ﴿لَوْلَا أَنْ يَكُونَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً لَجَعَلْنَا لِمَنْ يَكْفُرُ بِالرَّحْمَنِ لَبُيُوتِهِمْ سُقُفًا مِنْ فِضَّةٍ وَمَعَارِجَ عَلَيْهَا يَظْهَرُونَ﴾ (٣٣) وَلِبُيُوتِهِمْ أَبْوَابًا وَسُرُورًا عَلَيْهَا يُتَكَوَّنُونَ (٣٤) وَزُخْرَفًا وَإِنْ كُلُّ ذَلِكَ لَمَّا مَتَاعُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ﴿٤﴾

وتقول<sup>(٥)</sup> العرب في الشيء يحبونه : ما نحب أن لنا بها حُمر النعم ولا أن لنا<sup>(٦)</sup> بكلمة التقوى طلاع الأرض ذهباً ، فخاطبهم الله به ، فقال في فدية من علق في غضبه ، وحقت عليه كلمة عذابه : ﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا وَمَاتُوا وَهُمْ كُفَّارٌ فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْ أَحَدِهِمْ مِلءُ الْأَرْضِ ذَهَبًا وَلَوْ افْتَذَى بِهِ أُولَئِكَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾ (٧) ولما لم يذكر الفضة في الفدية أضعفها فقال : ﴿الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْ أَنَّ لَهُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِثْلَهُ مَعَهُ لَيَفْتَدُوا بِهِ مِنْ عَذَابِ يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَا تُقْبَلُ مِنْهُمْ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾ (٨) وقوله تعالى فيمن اكتنزه دون إنفاقه ومنعه دون حقوقه : ﴿وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلَا ينفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُمْ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ﴾ (٩) .

(١) كلمة (ذلك) ليست في (م) .

(٢) (نعل) ليست في (م) .

(٣) في (م) : (عند أهل الكتاب الدينار) .

(٤) سورة الزخرف : ٣٣ - ٣٥ وكلمة (ذلك) سقطت من (تل) و(شع) .

(٥) في (شع) : (ويقول) .

(٦) (لنا) ساقطة عند (تل) و(شع) .

(٧) سورة آل عمران : ٩١ .

(٨) سورة المائدة : ٣٦ .

(٩) في كل النسخ وعند (تل) : ﴿إِنَّ الَّذِينَ﴾ الخ ، سورة التوبة : ٣٤ وأول الآية : ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّ كَثِيرًا مِنَ الْأَحْيَارِ وَالرَّهْبَانِ لَيَكُونُونَ أَمْوَالِ النَّاسِ بِأَلْبَابِلِ وَيَصُدُّونَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ﴾ .

وقال النبي ﷺ <sup>(١)</sup> [٣ب] في رجل مات من أهل الصُفَّة (\*) فَوُجِدَ له ديناران : [٣ب] «كَيْتَانِ» ثم ما تشدد <sup>(٢)</sup> في تسمير شيء من غير الحد الذي حدّه ، فقال تعالى : ﴿أَحْلُ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا﴾ <sup>(٣)</sup> ﴿وَمَا آتَيْتُمْ مِنْ رَبٍّ لَيْرَبُو فِي أَمْوَالِ النَّاسِ فَلَا يَرَبُو عِنْدَ اللَّهِ﴾ <sup>(٤)</sup> وقال تعالى : ﴿الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لَا يَقُومُونَ إِلَّا كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَخْبُطُهُ الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ﴾ <sup>(٥)</sup> ، وقال النبي ﷺ <sup>(٦)</sup> لَعْنَابِ بْنِ أَسِيدٍ : «إِنِّي مُسْتَخْلِفُكَ عَلَى آلِ اللَّهِ فَانْهَهُمْ عَنْ بَيْعَتَيْنِ فِي بَيْعَةٍ ، وَعَنْ بَيْعِ الذَّهَبِ بِالذَّهَبِ ، وَالْفِضَّةِ بِالْفِضَّةِ ، إِلَّا مِثْلًا بِمِثْلٍ ، مَنْ زَادَ أَوْ أَزَادَ فَفِي النَّارِ» .

وَذَكَرَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ فِي الْحَدِيثِ بَابُ <sup>(٧)</sup> وَاسِعٍ لِمَنْ تَتَبَعَهُ ، فَأَمَّا فِي الشَّعْرِ فَمِثْلًا لَا يُضْبَطُ ، غَيْرَ أَنْ مِمَّا يَشَاكِلُ مَا ذَكَرْنَا قَوْلُ الْأَعْشَى <sup>(٨)</sup> فِي مَوَاهِبِ الْمُلُوكِ :

يَهَبُ الْجِلَّةُ الْجَرَاجِرَ كَالْبُـ	سُتَانٍ تَخْبُو لِدَرْدَقِ أَطْفَالِ
وَالْبَغَايَا يَرْكُضْنَ أَكْسِيَةَ الْإِضْـ	رُيْجٍ وَالشَّرْعِيَّ ذِي الْأَذْيَالِ
وَالْمَكَائِكَ وَالصَّحَافَ مِنَ الْفِضْـ	ةِ وَالضَّامِرَاتِ تَحْتَ الرُّجَالِ

(١) فِي (أ) : (وَالَهُ) .

(\*) الصِّفَّةُ كَانَتْ ضَلَّةً فِي مَوْخِرِ الْمَسْجِدِ النَّبَوِيِّ ، يَأْوِي إِلَيْهَا الْمَسَاكِينُ فِي عَهْدِهِ ﷺ ، وَالْحَدِيثُ أوردَهُ ابْنُ كَثِيرٍ فِي تَفْسِيرِهِ مِنْ رَوَايَةِ أَحْمَدَ بَسَنَدِهِ إِلَى عَلِيِّ بْنِ أَبِي طَالِبٍ .

(٢) جَمَلَةٌ (مَا تَشَدَّدُ) الْأَخْيَرَةُ اسْقَطَهَا (تَل) وَعِنْدَهُ (مَا يُشَدَّدُ) . فِي (شَع) وَ(تَوَل) : مَا يُشَدَّدُ ، وَالْعِبَارَةُ مَكْرُورَةٌ عِنْدَ الْجَاسِرِ .

(٣) سُورَةُ الْبَقَرَةِ : ٢٧٥ .

(٤) فِي النِّسْخِ : (وَمَا أُوتِيتُمْ) سُورَةُ (الرُّومُ : ٣٩) وَعِنْدَ (تَل) : (لَتَبْرُوا فِي أَمْوَالِ النَّاسِ) .

(٥) سُورَةُ الْبَقَرَةِ : ٢٧٥ .

(٦) عِتَابُ بْنُ أَسِيدٍ : صَحَابِيُّ جَلِيلٌ ، أَسْلَمَ يَوْمَ الْفَتْحِ . وَالْحَدِيثُ أوردَهُ السَّيُوطِيُّ فِي «الْجَامِعِ الْكَبِيرِ» بِرَوَايَةِ الْبَيْهَقِيِّ عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ .

(٧) (بَابُ) سَاقِطَةٌ عِنْدَ الْجَاسِرِ .

(٨) الْأَعْشَى : هُوَ مَيْمُونُ بْنُ قَيْسٍ ، مِنْ شُعْرَاءِ الْجَاهِلِيَّةِ ، أَدْرَكَ الْإِسْلَامَ وَلَمْ يَسْلَمْ . لُقِّبَ بِالْأَعْشَى لَضَعْفِ بَصَرِهِ . وَالْأَبْيَاتُ مِنْ مَعْلَقَتِهِ : مَا بَكَاءُ الْكَبِيرِ بِالْأَطْلَالِ ؟

الْجِلَّةُ : الْمُسْتَاتُ مِنَ الْإِبِلِ . الْجَرَاجِرُ : الضَّخَامُ . الدَّرْدَقُ : الصَّغَارُ ، الْبَغَايَا : الْإِمَاءُ . الْإِضْرِيْجُ : الْحَرِيرُ الْأَصْفَرُ . الشَّرْعِيُّ : الْحَرِيرُ الْأَحْمَرُ ، ذِي الْأَذْيَالِ : الطَّوِيلُ . الْمَكَائِكَ : جَمْعُ مَكْوَكٍ ، مِنْ أُنْيَةِ الْفَرَسِ الَّتِي يَشْرَبُونَ بِهَا ، الضَّامِرَاتُ : الْإِبِلُ تَكْظُمُ جِرَّتَهَا لِأَنَّهَا مُؤَدَّبَةٌ .

وقال أيضاً<sup>(١)</sup> :

وَنَادَمْتُ فَهَذَا بِالْمَعَاوِرِ حِقْبَةً      وَفَهْدٌ سَمَاحٌ لَمْ تَشْبِهْهُ الْمَوَاعِدُ  
وَوَالِدُهُ نِعْمَانٌ مِنْ حَفْدَاتِهِ      رُعَيْنٌ وَهُمْ قَوْمٌ مُلُوكٌ أَمَاجِدُ  
وَأَكْثُسُهُمْ صَافِي اللَّجَيْنِ مُجَلَّلٌ<sup>(٢)</sup>      يَدُرُّ وَيَأْقُوتُ عَلَيْهِ الْعَسَاجِدُ

وقول الله عز وجل : ﴿قَالُوا تَفْقِدُ صَوَاعَ الْمَلِكِ وَلِمَنْ جَاءَ بِهِ حِمْلُ بَعِيرٍ﴾<sup>(٣)</sup> ،  
الصُّوَاعُ : قَدَحٌ كَانَ يُشْرَبُ بِهِ مِنْ ذَهَبٍ وَجَوْهَرٍ .

[٤ أ] ونزلت آيةُ الْحُكْمِ<sup>(٤)</sup> في خيانة الوصية [٤ أ] في إِنْاءِ فِضَّةٍ مَنقُوشٍ مُمَوَّهٍ يذهب ،  
اختانه تميم الدَّارِيَّ وعدى بن بداء وكلاهما من لَحْمٍ من تَرْكَةِ<sup>(٥)</sup> ابن أبي مارية<sup>(٦)</sup> مولى  
عمرو بن العاص<sup>(٧)</sup> .

وقال النَّابِغَةُ<sup>(٨)</sup> :

وَتُسْقَى إِذَا مَا شِئْتَ غَيْرَ مُصَرَّدٍ      بِزُورَاءَ فِي حَافَاتِهَا الْمِسْكُ كَانَعٍ  
يريد مَشْرَبَةً ذَهَبٍ .

(١) الأبيات : (ونادمت فهذا) ليست في أصل ديوان الأعشى ، بل فيما ألحق في طبعة أخيرة .  
وفهد : هو ابن النعمان ، وهو من ذِي رُعَيْنٍ من حِمِيرٍ . والمعافر مسماة باسم المعافر بن يَغْفَرٍ من حمير ، وتعرف  
الآن باسم الحَجْرِيَّةِ ، جنوب تعز من بلاد اليمن ، وينسب إليها الثياب المعافرية . القاموس المحيط (عفر) .  
(٢) في «الإكليل» ٢ : ٧٠ ط الأولى ٣٢٦ الثانية ٨ : ٧٣ (مكئل) والجيم في المخطوطات غير منقوطة .  
(٣) سورة يوسف : ٧٢ .

(٤) هي آية ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنِكُمْ إِذَا حَضَرَ أَحَدُكُمُ الْمَوْتُ﴾ الآية ، سورة المائدة : ١٠٦ .

(٥) في (شع) : بركة .

(٦) عند الجاسر : (مسارية) ، ويبدو أنه خطأ مطبعي .

(٧) تميم الدارِيَّ صحابي جليل مترجم في كتب الصحابة ، وعدى بن بداء صحح الحافظ بن حجر في «الإصابة» أنه  
مات نصرانياً . أورد الجاسر ملخص الخبر - على ما روى ابن جرير في «تفسيره» ١١٥/٧ - طبعة الحلبي - أن رجلاً  
من بني سهم مولى لعمرو بن العاص يدعى بُذَيْلُ بن أبي مارية - أو مريم - خرج إلى الشام في تجارة مع تميم  
الدارِيَّ وعدى بن بداء ، فمات . فلما قدما بتركته على أهله فقدوا منها جاماً من فضة مخصوصاً بالذهب ، فأحلفهما  
رسول الله ﷺ ، ثم وُجِدَ الجَمامُ بمكة ، فقالوا اشتريناه من تميم الدارِيَّ وعدى بن بداء ، فقام رجلان من أولياء  
السَّهْمِيِّ فحلفا : لشهادتنا أحق من شهادتهما - وفيهم نزلت : ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنِكُمْ...﴾ ، وكان تميم  
قد دفع نصف ثمن الجَمامِ للورثة ، فلما حلف اثنان منهم تُزْعُ النصف الثاني من عدى وهو خمسمائة درهم .

(٨) النَّابِغَةُ : هو زياد بن معاوية من بني ذبيان ، من فحول شعراء الجاهلية ، والبيت من إحدى قصائده اعتذاره إلى  
النعمان بن المنذر .

مُصَرَّدٌ : التصريد الشربُ دون الرُّيِّ ، زوراء : مشربة من ذهب أو فضة . كانع : دانٍ بعضه من بعض وملتصق .

وقال الأعشى<sup>(١)</sup> :

مَنْ يَرِ هَوْدَةَ يَسْجُدُ غَيْرَ مُتَثَبٍ      إِذَا تَعَصَّبَ فَوْقَ التَّاجِ أَوْ وَضَعَا  
يَرَى أَكَالِيلَ بَالْيَاقُوتِ فَصَلَّهَا      صَوَّأَهَا لَا يَرَى عَيْنِي وَلَا طَبْعَا

وقال ابن الرقيات<sup>(٢)</sup>

يَعْتَدِلُ التَّاجُ فَوْقَ مَفْرِقِهِ      عَلَى جَبِينٍ كَأَنَّهُ الذَّهَبُ

فذكر الأعشى أن السجود لا يكون إلا في حال لباس التاج ، ومعابنة الذهب والجوهر .

وقد أشاد الله بذكر الكعبة ، وأبان فضلها ، وجعلها قبلة لعباده ، ومثابة للناس وأمنًا ، ولما كانت بهذه المنزلة رأى الخلفاء أن يرفعوا لها الكسوة الفاخرة ، والروائع الذكية ، وتعليق الحلى عليها أيام الحج ، فيعلقون الشُّمْسَةَ ، وهى شَمْسٌ من ذَهَبٍ ، وفى وجهها نِظَامٌ ذُرٌّ وَبَاقُوتٌ وَزَبَرْجَدٌ ، ولشهرة الشُّمْسَةِ قيل : قافلة الشُّمْسَةِ ، وفلان صاحب الشُّمْسَةِ ، وأَقْتَطَعَ عَلَى حَاجِّ الْهَبِيرِ الْأَوَّلِ زَكْرُوهُ بن مهرويه وأخذ الشُّمْسَةَ فلم يكن للمُكْتَنَفِي هَمٌّ غير بعث الجيوش فى استرجاعها<sup>(٣)</sup> .

وذكر الله - عز وجل - عرش بلقيس ملكة سبأ وكان كُرْسِيُّ ذَهَبٍ مُكَلَّلًا بالجوهر ، وكان ﴿لَهَا عَرْشٌ عَظِيمٌ﴾<sup>(٤)</sup> وذلك لِمَا رفع الله من قَدْرِ الذهب والجوهر ، ولولا [٤ب] ذلك ما [٤ب]

(١) البيت من قصيدة طويلة للأعشى المتقدم ذكره يمدح بها هودّة بن علي الحنفي صاحب اليمامة الذى أدرك الإسلام ولم يسلم ، متثب : من أتى أى استحيا . ولا طبعا : لا صداً ولا وسخاً . ورواية البيهقي فى ديوان الأعشى : من يَلْقَى ، له أكاليل بالياقوت زَيْنَهَا .

(٢) ابن الرقيات : هو عبدالله بن قيس بن شريح العامري القرشي ، شاعر قريش فى العصر الأموي ، لقب بابن قيس الرقيات لأنه - على ما قيل - شَبَّ بثلاث نسوة كل واحدة منهن رقية ، أو لأن جدات له توالين يسمين رقية . والبيت من قصيدة مدح بها عبدالملك بن مروان .

(٣) الشمسة : حلية ضخمة كانت ترسل إلى الكعبة فى موسم الحج فى صحبة قائد خاص لتعلّق فى وجه الكعبة ، وهى تشبه الشمس ، ولها اثنا عشر ذراعاً تشبه أشعة الشمس . والهبير : المكان المظمن من الأرض وما حوله أرفع منه ، وهو وصف أصبح علماً لمواضع ، منها الهبير الأول بقرب بطن . وزكرويه بن مهرويه : من زعماء القرامطة من أهل القطيف ، توفى عام ٢٩٤هـ / ٩٠٦م إثر إصابته فى إحدى المعارك ، وحملت جثته إلى بغداد فأحرقت ، وأرسل رأسه إلى خراسان لئلا ينقطع أهلها عن الحج ، لأنه فى إحدى غاراته على حُجَّاجِهِمْ ألقى أكثرهم . والمُكْتَنَفِي هو : الخليفة العباسي السابع عشر .

(٤) سورة النمل : ٢٢ .

جعل<sup>(١)</sup> دية الإنسان - وهو أشرف ما خَلَقَ<sup>(٢)</sup> في الحيوان الناطق - مثل بعض عضو من أعضائه ذهبًا ، وهو ألف دينار ، ولكثرة القتل في العرب وقلة أموالها تَرَاضَوْا في الديات بدون هذا ، فمنهم من يَتَّسِدِي بثلاثمائة دينار ، ومنهم ثمانين ، ومنهم ثلاثة آلاف وثلاثمائة وثلاثة وثلاثين وثلاث ، ومنهم بخمسمائة ، وعلى قَدْرِ قِتْنِ القوم وكثرة أموالهم ، وقتلها .

وحكى الله - تبارك وتعالى - عن إخوة يوسف أنهم «شَرَوْهُ بِثَمَنٍ بَخْسٍ دَرَاهِمَ مَعْدُودَةٍ وَكَانُوا فِيهِ مِنَ الزَّاهِدِينَ» \* أى لم يأخذوا به بَوَاءً من النقد وشروه : باعوه<sup>(٣)</sup> ، ولما بلغ ابنُ مَنَازِرٍ<sup>(٤)</sup> الغاية في مدح البرامكة قال :

وَبَنُو بَرَمَكٍ إِذْ أَوْجَهُهُمْ كَالدَّنَانِيرِ بِكَفِّ الْمُتَّقِدِ  
وقال عمارة بن صفوان<sup>(٥)</sup> :

نَبَّهْتُ زَيْدًا فَلَمْ أَفْزَعْ إِلَى وَكَلٍ رَقَّ السَّلَاحُ ، وَلَا فِي الْحَيِّ مَغْمُورٍ  
سَأَلْتُ عَلَيْهِ شِعَابُ الْحَيِّ حِينَ دَعَا أَنْصَارُهُ بِوُجُوهِ كَالدَّنَانِيرِ

وقال المَرْقَشُ الْأَكْبَرُ<sup>(٦)</sup> وشَبَّهَ وُجُوهُ النِّسَاءِ بالدنانير :

النَّشْرُ مِنْكَ وَالْوُجُوهُ دَنَا نِيرٌ وَأَطْرَافُ الْأَكْفِ عَنْمٍ  
وَقَالَ قَيْسُ بْنُ الْخَطِيمِ<sup>(٧)</sup> :

وَوَجَّهَهَا خِلْتُهُ لِمَا بَدَا لِي غَدَاةَ الْبَيْنِ دِينَارًا نَقِيدًا

(١) في (ام) : (جعل الله دية) .

(٢) في (ام) : (ما خلق الله) .

(٣) سورة يوسف : ٢٠ .

(٤) ابن مناذر : هو محمد بن مناذر مولى بنى يربوع ، ويكنى أبا ذريح ، من شعراء الدولة العباسية ، وكان قَوِيَّ الصلة بالبرامكة .

(٥) هو عمارة بن صفوان الضَّبِّي ، وليس «ابن صفان» كما جاء في (تل) و(شع) ، وهو من بنى الحارث من ذُف .

(٦) هو عوف (أبو عمرو) بن سعد بن مالك بن ضبيعة ، من شعراء الجاهلية ، والنشر : الريح الطيب ، والعنم : شجر له تمر أحمر تشبّه به الأصابع .

(٧) قيس بن الخطيم من شعراء يثرّب في الجاهلية ، نقيدا : مميزا ، منقودا ، خاليا من الزيف .

[٥ هـ]

[٥ هـ] وقال عَبْدُ بَنِي الْحَسْحَاسِ<sup>(١)</sup> :

تُرِيكَ غَدَاةَ الْبَيْنِ كَفًّا وَمِعْصَمًا      وَوَجْهًا كَدِينَارِ الْأَعْرَةِ صَافِيًا  
وقال آخر :

لَهُمْ أَذْرُعٌ بَادٍ نَوَاشِزُ عَظْمِهَا      وَبَعْضُ الرِّجَالِ فِي الْحُرُوبِ غُثَاءُ  
كَأَنَّ دَنَانِيرًا عَلَى قَسَمَاتِهِمْ      وَإِنْ كَانَ قَدْ شَفَّ الْوُجُوهَ لِقَاءُ<sup>(٢)</sup>

وقال ربيعة بن مكرم<sup>(٣)</sup> وَقَدْ رُمِيَ وَهُوَ يَحْمِي عَلَى ظَعَانَتِهِ وَأَعْقَابِ أَصْحَابِهِ مُسْمِعًا  
لَأُمِّهِ<sup>(٤)</sup> :

نُوحِي عَلَى الدَّهْرِ أَمْ سَيَّارُ      فَقَدْ رَزَيْتِ فَارِسًا كَالدِّينَارِ  
يَحْمِي إِذَا يَحْمِي وَرَاءَ الْأَذْبَارِ

وقال أبو نواس<sup>(٤)</sup> :

فَقَالَتْ مِنَ الطُّوْافِ قُلْنَا عِصَابَةً      جَفَافُ الْأَدَاوِي يُتَبَغَى لَهُمْ خَمَرُ  
وَلَا بُدَّ أَنْ يَزْنُوا فَقَالَتْ أَوْ الْفِدَى      بِأَغْيَدِ كَالدِّينَارِ فِي طَرْفِهِ فَتْرُ

ويقال : وصيفُ كَأَنَّهُ الدِّينَارِ المنقوش ، إذا كان أصفر ، كما قال الله عز وجل في  
الحُورِ الْعَيْنِ لَبِيَّاضَهِنَّ : ﴿ كَأَنَّهُنَّ بَيْضٌ مَكْنُونٌ ﴾<sup>(٦)</sup> وكما قال في أشباههنَّ من حَفْدَةِ  
وَلَدَانِ الْجَنَّةِ : ﴿ وَيَطُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُخَلَّدُونَ إِذَا رَأَيْتَهُمْ حَسِبْتَهُمْ لُؤْلُؤًا مَنُورًا ﴾<sup>(٧)</sup> .

ولقى أبو الأسود<sup>(٨)</sup> أَوْ غَيْرُهُ وَلِذَا لِبَعْضِ أَصْدِقَائِهِ فَسَلَّمَ عَلَيْهِ ، وَسَلَّاهُ عَنْ أَبِيهِ فَأَخْبِرَهُ  
بوفاته ، فَتَرَحَّمْ عَلَيْهِ وقال : لقد لقي من زوجته والدتك في حياته نَصَبًا ، كانت تُشَارُهُ

(١) اسمه سُحَيْمٌ ، وهو عبد حبشي ، مواله بنو الحسحاس من بني أسد .

(٢) البيتان لمحرز بن المكبر الضبي على ما في «معجم الشعراء» وغيره ، نواشز : مرتفعات ، وفي (شع) : (نواشز)  
أي : عروق الذراع .

(٣) هو ربيعة بن مكرم الكنانى ، من فرسان الجاهلية المشهورين . وأم سيار ، هى : أم ربيعة .

(٤) هو الحسن بن هانئ ، من موالى سعد العشيرة ، قصر أكثر شعره على وصف مجونه ، والأداوى : جمع إداوة ، وهى :  
إناء صغير من جلد يحمل فيه الماء .

(٥) فى النسخ : (ينبغى) .

(٦) سورة الصافات : ٤٩ .

(٧) سورة الإنسان : ١٩ .

(٨) هو ظالم بن عمرو الدؤلى الكنانى ، ينسب إليه وضع علم النحو ، وله ديوان شعر .

[هـ ب] وَثَهَارَةٌ<sup>(١)</sup> فَأَحْسَنَ اللَّهُ عَوَظَهُ وَزَوْجَهُ مِنَ الْخُورِ الْعَيْنِ ، وَكَانَ الْغُلَامُ ابْنُ [هـ ب] مُحْمِقَةً فَقَالَ : وَأُمِّي فَزَوَّجَهَا<sup>(٢)</sup> حُورَانِيَا كَأَنَّهُ الدِّينَارُ الْمَنْقُوشُ ، وَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ<sup>(٣)</sup> فِي شَرِيكَ كَانَ لَهُ فِي الْجَاهِلِيَّةِ : «كَانَ لَا يُشَارِي وَلَا يُمَارِي» وَيَقُولُونَ : كَأَنَّ وَجْهَهُ دِينَارٌ هَرَقْلِيٌّ ، وَكَأَنَّ وَجْهَهُ دِينَارٌ جَدِيدٌ .

وَيُسَمَّى أَكْرَمُ الْعِيدَانِ مِنَ النَّبْعِ وَهُوَ الشُّوْحَطُ : نُضَارًا<sup>(٤)</sup> لِمَشَابَهَتِهِ لِلْوَنِ الذَّهَبِ فِي الصُّفْرَةِ ، وَقَالَ الرُّومُ : نَحْنُ بَنُو الْأَصْفَرَيْنِ أَبِينَا وَالذَّهَبِ ، يَرِيدُونَ أَنَّهُمْ أَهْلُ الصَّنْعَةِ مِنَ الْكِيمِيَاءِ لَا سِوَاهُمْ . وَقَالَ عَدِيُّ بْنُ الرَّقَاعِ الْعَامِلِيُّ<sup>(٥)</sup> :

أَلَمْ تَرَ أَنَّ عُودِيَّ عَامِلِيٍّ      نُضَارٌ هَزَّةٌ كَرَمٌ فَطَالَا

وَيُقَالُ : فَتِيَّةٌ كَأَنَّهُمُ السِّيُوفُ ، أَيْ يَرِيدُ<sup>(٦)</sup> مَقْصُودِي الْخَلْقِ ، وَفَتِيَّةٌ كَأَنَّهُمُ السِّيُوفُ جَرْدٌ مُرْدٌ ، وَفَتِيَّةٌ كَأَنَّهُمُ الْقَنَّا ، أَيْ طَوَالٌ . وَيُقَالُ : كَأَنَّهُمُ السِّيُوفُ ، أَيْ صِبَاحٌ ، وَإِبِلٌ كَأَنَّهُا عُرُوقُ الْأَرْطَى ، أَيْ : حُمْرٌ ، وَكَأَنَّهُا عُرُوقُ السَّامِ أَيْ : حُمْرٌ .

وَقَالَ ذُو الرُّمَّةِ<sup>(٧)</sup>

صَفْرَاءُ فِي دَعَجٍ كَحَلَاءُ فِي بَرَجٍ      كَأَنَّهَا فِضَّةٌ قَدْ مَسَّهَا ذَهَبُ

وَقَالَ آخَرُ وَقَدْ وَصَفَ الْخَمْرَ إِذَا اتَّبَعَتْ مِنْ بَزَالِهَا<sup>(٨)</sup>

أَوْ كَعِرْقِ السَّامِ تَنْشِقُ مِنْهُ      شَعْبٌ مِثْلَ أَنْفِرَاجِ الْبَنَانِ<sup>(٩)</sup>

وَيُقَالُ : مَا هُوَ إِلَّا الذَّهَبُ الْأَحْمَرُ ، إِذَا أَخْبَرُوكَ عَنْ نَفَاسَةٍ شَيْءٍ .

(١) «تاج العروس» - هرر - وعند (تل) و(شح) كما في المخطوطات (بشارة ونهارة) ، يشارى من الشر ، أى يشارر ، فقلبت إحدى الراءين ياء ، قال ابن الأثير : والاول أوجه . ويقال هر فلان : ساء خلقه . الوسيط (هرر) .

(٢) فى (اب) و(ال) و(تل) : (فزوجتها) .

(٣) فى (ام) : (وآله) .

(٤) فى النسخ (نضار) .

(٥) هو : عدى بن زيد بن مالك بن عدى بن الرقاع ، من قبيلة : عاملة ، من كهلان ، من سبأ ، نسبة إلى أمهم : عاملة ، من قضاة ، ت ٩٥هـ - ٧١٤م تقريبا ، وهو شاعر معاصر لجريز .

(٦) فى (ام) : (أى يريدون) .

(٧) هو غيلان بن عقبة العدوى ، ت ١١٧هـ / ٧٣٥م . له ديوان شعر ، عاصر جريرا والغزدقى .

(٨) فى المخطوطات وعند (تل) : (من نزالها) .

(٩) لأبى نواس من قصيدة فى «ديوانه» : ٣٣٨ ، ط : أصاف .

[أ ٦]

[أ ٦] ويقال في التعبير<sup>(١)</sup> الكريم : ما هو إلا تَبَرُّ .

قال أبو نواس في الخمر :

كَأَنَّ صُغْرَى وَكُبْرَى مِنْ فَوَاقِعِهَا      حَصْبَاءُ دُرٍّ عَلَى أَرْضٍ مِنَ الذَّهَبِ  
وقال في مثله أيضاً :

ذَهَبٌ يُثْمِرُ دُرًّا      كُلُّ إِيَّانٍ وَحِـيْنٍ<sup>(٢)</sup>  
وقال أيضاً :

يُذِيرُ عَلَيْنَا الرِّاحَ فِي عَسْجَدِيَّةٍ      حَبَّتْهَا بِالْوَانِ التَّصَاوِيرِ فَارِسٌ<sup>(٣)</sup>  
وقال أبو الشيص<sup>(٤)</sup> في كأس الخمر :

كَأَنَّ اطِّرَادَ الْمَاءِ فِي جَنَبَاتِهَا      تَرَاجُعُ مَاءِ الدُّرِّ فِي سَبَكِ الذَّهَبِ  
وقال بشار<sup>(٥)</sup> :

اسْقِنِي فِي اللَّجَيْنِ مِنْ حَلَبِ الْكَرِّ      مِ فِي الْعَسْجَدِيِّ كَأْسِ الرَّئِيسِ  
فذكر أنه لا يشرب<sup>(٦)</sup> في الذهب إلا الملوكة .

وقال آخر في عَتَقِ الذهب :

كَالْخَالِصِ الْإِبْرِيْزِ رَقْمٌ وَجْهُهُ      فَجَلَاؤُهُ مَعَهُ وَإِنْ صَحِبَ الْأَبْدُ  
وقال آخر في مثله :

لَا يَسْتَحِيلُ عَلَى اللَّيَالِي لَوْنُهُ      أَبَدًا وَجَوْهَرُهُ شِهَابٌ يَّتَقَدُّ

(١) في (ام) : (التعبير) ، وعند (تل) و(شع) والجاسر : (البعير) .

(٢) في النسخ : (إيان) .

(٣) في ديوانه : ٢٩٥ و«أمالى المرتضى» ١/١٩٨ - و«الكامل» ٨٧٠ - وغيرها .

(٤) هو محمد بن علي بن عبدالله بن رزين الخزاعي ، شاعر عاش في الكوفة في القرن الثاني الهجري .

(٥) هو بشار بن برد ، ت ١٦٧هـ / ٧٨٤م كان أعمى ساخرًا بالناس والحياة . أكثر من التشبيب بالنساء .

(٦) في النسخ : (يشرب) .

وقال آخرُ في مثله :

تَخَلَّصْتَ مِنْ حَالِ الدِّينِيَةِ مِثْلَمَا      تَخَلَّصَ سِرُّ النَّصْرِ مِنْ أَنْ يُدْنَسَا

[٦ب] وقال بشارُ بن بُرد العُقيليُّ :

مِثْلَ سِرِّ الْعُقَيَّانِ إِنْ مَسَّهُ النَّا      رُ جَلَاهُ الْبَلَاءُ فَارْزَادَ لِينَا

سئل قيس بن زهير<sup>(١)</sup> : كم كنتم يوم الفروق<sup>(٢)</sup>؟ قال : مائة فارس كالذهب ، لم نَكُثُرْ فَنَفَّشَلْ . ولم نقلْ فنضعف ، وقيل لشداد الحارثي<sup>(٣)</sup> : أَيْ الصَّامِتِ أَحَبُّ إِلَيْكَ؟ قال : الذهب ، قيل : فَأَيُّ النَّاطِقِ؟ . قال : الخيل ، قيل : فَأَيُّ الْعَرُوضِ؟ قال : النخل .

وهذه أموال العرب المعروفة مع الإبل ، وليست الدنانيرُ بأكثر منها في بلاد العرب ، ومعادنُ الذهب فهي في بلاد العرب ، وما قَرَّبَ<sup>(٤)</sup> منها على خَطِّ الطُّولِ ، وكانت أموالُ خُرَّاسَانَ وفارس والجيل<sup>(٥)</sup> والعراق ، وكثير من بلاد الأعاجم الدراهم ، فلما داخلوا العرب وخلط بينهم الإسلام رغبوا في الدنانير .

وأما أموالُ اليمن من الذهب فما يُجَحِّفُ بها إلا البحرُ وبلاد الهند ، لأنهم يجدون نَقْدَهُمْ أَرْفَعَ النَقودِ عِيَاراً فيكتنزونه .

وقال الأصمعي<sup>(٦)</sup> : وَهَبَ لأعرابي دينار فلم يعرف قَدْرَهُ فَأَتَى بِهِ الصَّرَّافَ فَمَلَأَ يَدَيْهِ دراهمًا<sup>(٧)</sup> صِحَاحاً وَمُقَطَّعَةً ، فَلَمَّا نَظَرَ إِلَيْهَا وَإِلَى الدِّينَارِ قَالَ : قَاتَلَكَ اللَّهُ مَا أَصْغَرَ قَدْرَكَ ، وَأَكْثَرَ نَفْعَكَ !! ، قال : وقلت لأعرابي : إِذَا كَانَ الدِّينَارُ يُصْرَفُ بِعِشْرِينَ دِرْهَمًا [٧ أ] فَأَيُّمَا أَحَبُّ إِلَيْكَ الدِّينَارُ أَوْ الدِّرْهَمُ؟ قال : لَوْلَا أَنَّ هَذَا أَكْرَمُ لَمَا كَانَ بِعِشْرِينَ دِرْهَمًا ، وَصَغُرًا

(١) هو ابن جذيمة بن رواحة العبسي ، أحد دهاة العرب .

(٢) الفروق : واد معروف غرب بلاد الأحساء . ويوم الفروق من أيام العرب المشهورة .

(٣) هو ابن الحارث بن زياد بن أنس بن الديان ، من الأسخياء وكان يكنى أبا عبد الله .

(٤) (غزى) عند (تل) اعتماداً على (ام) و(ال) .

(٥) (الجيل) عند (تل) و(شع) ، ولعله الأصوب ، فهو إقليم في إيران جنوبي . يحرق قزوين ، تعرف مناطقها الجبلية باسم الديلم ، وعند الجاسر : الجبل .

(٦) هو أبو سعد عبد الملك بن قُريْب بن علي بن أصمع الباهلي (ت ٢١٦هـ / ٨٣٨م) ولد وتوفي في البصرة وحفظ الكثير من أشعار العرب وأخبارهم .

(٧) في (ام) : (يده) وكلمة (دراهما) كذا في النسخ ، وعند (تل) : (دراهم) وهي الصواب .

للدهرم<sup>(١)</sup> فلم أرَ أحداً يقول : كأنَّ وجهَهُ درهم ، وقيل لأعرابي : أى فلنَّ الأرضِ أسنَى؟ ، قال : ما كان أعلاه<sup>(٢)</sup> ، وأنشد فى ذلك :

نُطُوفُ<sup>(٣)</sup> فى الأفاقِ نَبِغِي لُبَابِهَا      وَلِلتُّبْرِةِ الحمرَاءُ أسنَى وأنصَرُ  
وكان فى سيف ابن عبد كلال<sup>(٤)</sup> :

أنا الحارث بن ذى عُشَيْنُ      صَافٍ كالذَّهَبِ واللُّجَيْنِ  
وقال بشار :

الله أصفى لها ودَى وصَوَّرَهَا      نَفْساً مِنَ العِطْرِ فى جِلْدٍ مِنَ الذَّهَبِ  
وقال آخر : إذا كانت قيمة مالى مائة ألف درهم فأردتُ إنْضَاضَهُ كانت القيمةُ من الذهب أَحْضَرَ مطلباً<sup>(٥)</sup> ، وأخفُ محملاً ، وألطف حجماً ، وقال آخر : ابرا<sup>(٦)</sup> الذهب من الناضِّ فالخسران قليل ، والطالب كثير ، والحمل خفيف ، والجرم صغير ، وكل برا<sup>(٧)</sup> ماله سكل ومبل ، ونفيم صباعه صباع الولد .  
قال مالكُ بنُ الرِّيبِ<sup>(٨)</sup> :

تَذَكَّرْتُ مَنْ يَبْكِي عَلَى فَلَمْ أَجِدْ      سوى السيفِ والرُّمَحِ الرُّدْنِيَّ بَاكِياً  
وَأَشَقَّرَ مَحْدُوفٍ يَجْرُ عَنَانُهُ      إلى الماءِ لم يَتْرُكْ لَهُ الدَّهْرُ سَاقِيَا<sup>(٩)</sup>

(١) فى (ام) : (وصغر الدراهم) .

(٢) كذا فى النسخ وقد تكون (أغلاه) مع أن على العين علامة الإهمال .

(٣) فى (ام) : (يطروف) .

(٤) هو الحارث بن عبد كلال من أقبال حمير ، أورد الهمداني نسبه فى «الإكليل» وسرده إلى شرحبيل بن معدى كرب ذى عشين .

(٥) قرأها الأستاذ محمود شاكر (أحضر مطلباً) ، هكذا ذكر الجاسر ولكنه دونها : أخف مطلباً .

(٦) كذا فى النسخ (ابرا) بدون نقط ولا تمييز بين الدال والراء ، وعند (تل) : (ايراً) وقد تقرأ (أثرن) من الإيثار ، على تكلف بتخريج صورة الكتابة .

(٧) كذا فى النسخ (برا) وعند (تل) : (وكل من يرا) وقرأها الأستاذ محمود محمد شاكر : (وكل بَذَلٍ . . . ونظير ضياعه يعدل ضياع الولد) .

(٨) هو ابن حَوْط المازنى من تميم ، كان لصا يقطع الطرق .

(٩) عند (تل) : (محذوف) . والبيتان من قصيدة لابن الريب رثى بها نفسه ، أشقر محذوف : أى مقصوص شعر الذنب .

[٧ب] وقال تَبَّعُ<sup>(١)</sup> : [٧ب]

وَلَقَدْ عَلِمْتُ لَنُحْ هَلَكْتُ وَأَوْحَشْتُ      مَنَى أَزَالَ وَأَقْفَرَتْ رِيْدَانُ  
 لِيَغِيْبَنَّ مِنَ الْمُلُوكِ عَظِيْمُهَا      وَلَتَفْقِدَنَّ حَلِيْفَهَا التَّيْجَانُ  
 وَلَتَهْجَرَنَّ سِيُوفُ حَمِيْرٍ وَالْقَنَا      وَجِيَادُهَا وَالزُّعْفُ وَالشُّرَيَانُ<sup>(١)</sup>  
 لَوْهَابٍ فِرْعَوْنُ الْفِرَاعِ عَن قَبْلِنَا      أَوْ ذَا الْمَنَارِ لَهَا بِنَا الْحَدَثَانُ  
 جَدَى الْمُتَوَجِّعُ عَبْدُ شَمْسٍ ذُو الْعَلَا      رَأْسُ الْمُلُوكِ وَمَحْفَدِي بَعْمَدَانُ  
 وَأَنَا أَبُو كُرْبٍ وَعَمِيَّ يَاسِرٌ      ذُو التَّاجِ يَنْعُمُ<sup>(٢)</sup> وَابْنُهُ تَارَانُ

جعل التيجان له شكلاً وحليفاً ، ثم قال : لو هَابَ الحدثانُ أحداً لهَابَ جدّه عبدُ شمس بن وائل المتوجع ، وعمّه يَنْعُمُ<sup>(٢)</sup> ذا التاج .

ولما تَوَفَّى الإسكندر<sup>(٣)</sup> يقول العامة ابن فيلفوس بن<sup>(٤)</sup> فلبوس - ضنّ به أصحابه عن الدفن في التراب ، لجلالة قدره ، وعظمَ خطره ، فصيره في تابوت من ذهب ، وتكلم عليه الحكماء فقال أحدهم : مَا زِلْتُ تَكْنُزُ الذَّهَبَ حَتَّى كُنْتُ فِيهِ .

وقال درينوس<sup>(٥)</sup> الحكيم في مولود<sup>(٦)</sup> ولد والطارع العقرب ، فيه القمر والمريخ في الدلو ، والزهرة في الثور في السابع : هَذَا مِمَّنْ يُعْقَدُ عَلَى رَأْسِهِ الذَّهَبُ وَالْجَوْهَرُ ، أَيْ مَلِكٌ يُتَوَجَّعُ .

ولما تَوَفَّى هُرْمُزُ بْنُ نَرْسِي<sup>(٧)</sup> وامرأته حاملٌ ، عُقِدَ التَّاجُ عَلَى بَطْنِهَا ، وَقَامَ الْوُزَرَاءُ بِتَدْبِيرِ الْمَلِكِ حَتَّى وُلِدَ سَابُورُ ذُو الْأَكْتافِ ، فَوَصَلُوا الْمَلِكَ عَنْ عَدَمِ<sup>(٨)</sup> الْمَلِكِ بِعُقْدِ الذَّهَبِ عَلَى بَطْنِ امْرَأَتِهِ ، فَاسْتَقَامَتْ [٨ أ] بِهِ مَمْلَكَتُهُمْ بِضْعَ عَشْرَةِ سَنَةٍ . [٨ أ]

فهذا مما رفع الله به مقدار الذهب .

(١) تبع : لقب يطلق على ملك حمير ، أزال : من أسماء صنعاء القديمة ، الزُعْفُ : الدروع ، الشريان : شجر من الأعضاء تعمل منه القسي .

في «الإكليل» : ولتعمدن سيوف ...

(٢) في (ام) : (تنعم) ، ياسر وينعم وتاران : من أسماء ملوك حمير .

(٣) هو الملقب بذي القرنين ، وإليه تنسب مدينة الإسكندرية .

(٤) في (ام) : (فيلوس) . وفي (شع) : فلافيوس لقب ثلاثة أباطرة رومانيين .

(٥) في (ام) و(شع) : (درينوس) .

(٦) عند الجاسر : (في مولد) .

(٧) هرمزدان : من ملوك الفرس الساسانية ، وابنه سابور الذي اشتهر بحروبه مع قبائل العرب في الجزيرة ، ولقب بذي الأكتاف لأنه كان يخلع أكتاف أسرى الحرب . وفي (شع) : يقول المنجد أن «هرمز» اسم أطلق على خمسة من الملوك الساسانيين .

(٨) كذا في النسخ (عن عدم) ولعل الصواب : (عند عدم) كما ذكر الجاسر .

## باب أسماء الذهب والفضة

هو الذهب والنُّصَارُ، والجمع أنْصَرٌ، وقد يقال فيه النَّصْرُ، وبه سمي عُودُ النَّبْعِ والإبل نُصَاراً لصفرتهما وعتقتهما، وهو العَسْجَدُ، والعَسْجَدِيَّةُ من نَعَمِ آلِ مُحَرَّقِ بْنِ الْمَنْذَرِ مِنْ لَحْمٍ<sup>(١)</sup>، لحمرة ألوانها، وقيل<sup>(٢)</sup>: بِلِ الْعَسْجَدِ فَحُلَّ شَبَهُ لِحْمَرَتِهِ بِالْعَسْجَدِ .

وقال الرَّدَاعِيُّ<sup>(٣)</sup> في الكعبة :

أَمَامَ بَيْتِ شَائِدٍ مُشَيِّدٍ      قَدْ حَفَّ بِالذِّيَّاجِ لَمْ يُجَرِّدِ  
وَرُكْنٍ يَأْقُوتِ وَبَابِي عَسْجَدِ      فَيَالَهُ بَيْتِ رَفِيعِ السُّوْدُدِ<sup>(٤)</sup>

وقال الْأَعَشَى :

وَأَكُوْسُهُمْ صَافِي اللَّجَيْنِ - الْبَيْتِ -

وهو التبَرُ، وَيُسَمَّى التَّبَرُ لِأَنَّهُ قِطْعٌ مِنْ صَغَارٍ وَكِبَارٍ، كَأَنَّمَا ذُرَى وَذُرُؤُ الرِّيحِ مَا أَعْنَقَتْ<sup>(٥)</sup> بِهِ مِنَ الْحَبِّ وَالذَّرِينِ وَسَفَا الْبُهْمَى، والمودود والقول أطراف منه<sup>(٦)</sup>، وهو الْهَبْرِيُّ وَأَصْلُهُ بِالْعَجْمِيَةِ إِبْرِيْزَ .

وقال عَمْرُو بْنُ تُبْعٍ :

فَضَلْنَا النَّاسَ كُلَّهُمْ جَمِيعاً      كَفَضَلِ الْهَبْرِيِّ عَلَى اللَّجَيْنِ

وهو السَّامُ<sup>(٧)</sup> تقول العرب له : كَأَنَّهُ عُرُوقُ السَّامِ، وَكَأَنَّهَا عُرُوقُ الْأَرْضِ أَيْ حَمَرِ .

(١) في النسخ (بن لحم) والصواب : (من لحم)، وآل محرق هم ملوك الحيرة وآخرهم النعمان بن المنذر .

(٢) في النسخ (وتل) : (وقيل : ابل العسجد) وعند (تل) كما في المخطوطات (ثاني عسجد) .

(٣) هو أحمد بن عيسى الرداعي من خولان العالية، وكان يسكن برداع من أرض اليمن في القرن الثالث الهجري .

(٤) عند (تل) : (وثاني ... بيتا) .

(٥) الظاهر أن في الكلام نقصاً، صوابه : (وهو الذُّرُ، كَأَنَّمَا/ ذُرَى)، وكلمة (اعنقت) أئى : أسرع به، إن صحَّت الكلمة ولم تكن محرفة وعند (تل) : (اعتقب)، (رأى الجاسر) .

(٦) كذا في النسخ ولعل الصواب : (وسفا البُهْمَى والمور، وَذُرُؤُ الْقَوْلِ) الخ .

والدرين هو، حطام المرعى إذا قُذِمَ، وما بلى من الحشيش، والبهمي يعرف في نجد باسم : الصمعاء، وهو نبات يخرج كالحب، وما سفته الريح أئى : ذرته، وهو أطراف البُهْمَى وذرو القول أطراف منه .

(٧) السام : عروق الذهب، الواحدة : سامة .

وقال ابن الخطيم :

لَوْ أَنَّكَ تُلْقِي حَنْظَلًا فَوْقَ بَيْضِنَا تَذْخَرَجَ حَتَّى سَامِهِ الْمُتْقَارِبِ<sup>(١)</sup>  
وهو العقيان ، وقال تبع<sup>(٢)</sup> :

[٨ب] ثم إني خُبرت<sup>(٣)</sup> بالصَّيْنِ مُلْكًا وَكُنُوزًا مِنْ خَالِصِ الْعِقيَانِ [٨ب]

وهو المَهْرَقَان<sup>(٤)</sup> ، وهو الصَّريْفُ ، ومنه اشتُقَّ اسمُ الصَّرَافِ ، وهو الزُّخْرُفُ ،  
والزخارف ، وما شابهه من تَزَوَّاقِ السَّقُوفِ وإِذْهَابِهَا ، وتحسين الأشياء ، زخرفَ له القول  
أى : حسنَه كما قال الله عز وجل ﴿يُوحِي بَعْضُهُمْ إِلَى بَعْضٍ زُخْرُفَ الْقَوْلِ غُرُورًا﴾<sup>(٥)</sup>  
وهو الجَلْدُ لصلابته ، وهو الخُلْدُ لبقائه ، وهو الزَّيْنُ ، وقيل لكل شىء حسن زَيْنٌ من هذا ،  
حتى قيل يوم الزينة و﴿خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ﴾<sup>(٦)</sup> وزَيْنَ وَجَنَةِ العروس  
بالبراسم<sup>(٧)</sup> ، وهو الحمد ، وهو الطَّيِّبُ بلغة حمير ، وهو الزَّرْجُونُ والزَّرْنَبُ ، والزَّرْيَابُ مأمُوءة  
منه على الحديد والفضة والصحف ، وهى المَذَاهِبُ<sup>(٨)</sup> والمذاهب .

قال قيسُ بن الخطيم :

★ أَشَاقَكَ بَرَقٌ كَالطَّرَازِ الْمَذَاهِبِ ★

وأما الفضة فهى : اللَّجَيْنُ بلغة حَمِيرَ والعَرَبِ العاربة ، بَصَمٌ<sup>(٩)</sup> اللام الآخرة ، وهو  
الْوَرَقُ والأوراق ، والوَرَقُ : اسمٌ يقع على الدراهم ، وفى كتاب الله عز وجل : ﴿فَابْعَثُوا  
أَحَدَكُمْ بِوَرَقِكُمْ هَذِهِ إِلَى الْمَدِينَةِ﴾<sup>(١٠)</sup> أى بدراهمكم .

(١) «ديوان قيس بن الخطيم» وفيه (تدخرج عن ذى سامه) .

(٢) تبع : لقب كل ملك حميرى ، والذي غزا الصين هو تبع شَعِيرَ يَرْعِشُ .

(٣) عند (تل) و(شع) : (خيرت) وكذا فى المخطوطات .

(٤) المهرقان : من أسماء البحر ، ولم يره الجاسر اسماً للذهب إلا عند الهمدانى .

(٥) سورة الأنعام : ١١٢ .

(٦) سورة الأعراف : ٣ .

(٧) كذا فى النسخ وكلمتا (وجنة) و(البراسم) بدون إعجام وقرأها (تل) : (بالبراسم) ولعل الأخيرة هى الصواب ، ومعناها : نقش الخد بنقط ملونة .

(٨) لم يشب (تل) (المذاهب) . والزرجون فارسية معربة : لون الذهب ، والزرنب : نبات طيب الرائحة ، والزرياب : الذهب أو ماؤه ، ويلاحظ أن كلمة (زر) فى الفارسية : من أسماء الذهب .

(٩) عند (تل) : (تضم) .

(١٠) سورة الكهف : ١٩ .

وقال تبع :

وأواني<sup>(١)</sup> من اللّجّين وياقُوت ودُرٍّ مِنْ أَفْضَلِ الْمَرْجَانِ

وقال آخر :

[٩ أ] وَخَرَقَ يَرَى الْكَأْسَ أَكْرُومَةً يُهَيْنُ اللَّجِينَ لَهُ وَالنُّصَارَ<sup>(٢)</sup>  
والمرجان ههنا : عظام الدّر ، وإلى هذا توجه تفسير الآية ﴿يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ  
وَالْمَرْجَانُ﴾<sup>(٣)</sup> أى اللؤلؤ والدّر ، وقد ذهب بعض المفسرين إلى المرجان بعينه ، وهو  
الخرزّ الأحمر ، ولا وجه لذلك .

وقالت<sup>(٤)</sup> طريفة الكاهنة لقومها من الأزد يوم فُرقتهم : مِنْ يُحِبُّ الثِّيَابَ الرَّقَاقَ ،  
وَالنَّحْيُولَ الْعِتَاقَ ، وَالذَّهَبَ وَالْأَوْرَاقَ ، وَالْأُدْهَمَ الْمُهْرَاقَ ، فَلْيَلْحَقْ بِالْعِرَاقِ .

(١) (وأواني) فى (تل) .

(٢) ورد فى «تاج العروس» خرق - مسبوقة بكلمة (وأنشد الليث) وفيه (يهين اللجين لها) .

(٣) سورة الرحمن : ٢٢ .

(٤) (طريفة) فى (ام) و(تل) و(شع) ، وهى طريفة بنت الخير ، من حمير .

## باب اشتقاق اسم المال ، والعين والصامت ، والدينار والدرهم

أصل ألفِ المَالِ واوٌ ، لأنك تقول : تَمَوَّلَ ، ومَوَّلْتُهُ ، وهو مُوَيَّلٌ ، فكأنه كان مَوَّلَ ، وقال قوم : سُمِّيَ مَالاً لأنه يميل بصاحبه ، وقال آخرون : كان أصله مَالُهُ ، أو مؤله ، أى مَشَغَلَةٌ لصاحبه ، مثل الوالد الواله على الولد ، كما قيل : دار ، وهى دَارَةٌ ، لأنها أُديرَت بالبناء ، وقد تأتى دَارٌ جمعاً لِدَارَةٍ ، مثل فَارَةٌ وفَارٌ ، وراحة وراح ، وحاجة وحاج ، وساعة وساع .

والمالُ العينُ ، وهو النُّقْدُ الحاضر المعدود الموزون ، رأى العين ، ولذلك تقول العرب : وقعنا على عَائِنَةِ مالٍ ، أى عَلَى نَعَمٍ أو سَرَحٍ ، ومن ذلك قولُ العرب : لا تَطْلُبْ أَثَرَ بَعْدَ عَيْنٍ ، أى الأثر بعد المعاينة [٩ب] وفى الشُّرُوط : اشْتَرَى شَيْءٌ كَذَا وكَذَا بِكَذَا دِينَاراً مُطَوَّقَةً عِيُوناً وَازِنَةً ، وقال آخرون : يسمَّى عِيناً لأن اليَدَ تُعِينُ به فى العدد ، أى يظهر كما يظهر الماء من العين ، وليس به . والمالُ الصامت فهو : النُّقْدُ ، لأنه ضِدُّ المالِ الناطق ، وهو الحيوان ، قال سليمان النبى عليه السلام ﴿عَلِمْنَا مَنْطِقَ الطَّيْرِ﴾ (١) .

والحيوان على ثلاثة أَصْرُبٍ : حيوانٌ صامتٌ واقِفٌ ، وهو العِصَاءُ والنبات ، وحيوان ناطقٌ مُنتَقِلٌ ، وهو البهائم وجمع الحيوان ، وحيوان مُنتَقِلٌ ناطقٌ عاقلٌ مختارٌ ، وهو الإنسان .

وأما المال الصَّئِمُّ فَالتَّائِمُ : عَشْرَةُ صَتَمٍ وَمِئَةُ صَتَمٍ وألف صَتَمٍ ، أى تَامَةٌ لا كَسْرَ فيها ، وكذلك حَسَبَ صَتَمٍ لا وَصمة فيه ، ومثل ذلك حَوْلٌ (٢) كَرِيَت ، وعام حَرِيدٌ (٣) ، أى تام .

وأما اشتقاق الدينار فإنَّ أصحاب اللغة يقولون إنَّ التَّذْنِيرَ التَّلَالُ : دَنَرَ وَجْهَ فُلَانٍ إِذَا تَلَالَا ، قالوا : والدِّينَارُ مُدَنَّرٌ أى مضروبٌ مَجْلُوءٌ مَجْعُولٌ دِينَاراً (٤) ، وقال أصحاب الرأى : هُوَ دَيْنٌ وَنَارٌ مضمومان اسماً واحداً فهو دَيْنٌ لِمَنْ أَنْفَقَهُ فى وجوهه ، ونَارٌ على من منعه من حقه .

(١) سورة النمل : ١٦ .

(٢) فى النسخ (صرل) بدون نقط وعند (تل) : (حول) ، وهو الصواب ، كما فى كتب اللغة .

(٣) عند (تل) و(شع) : (جريد) .

(٤) كلمة (الدينار) ليست عربية الأصل ، ليصح تصريفها .

وقيل لِرَجُلٍ صاحبِ طِيْرَةٍ : [ ١٠٦ أ ] أَيُّمَا أَحَبُّ إِلَيْكَ الدِّينَارُ أَوْ عَدْلُهُ مِنَ الصَّرْفِ ؟ [ ١٠٦ أ ]  
قال : الدِّينَار . قيل له : فَلِمَ ؟ قال : لِأَنَّهُ إِنَّمَا قِيلَ دِينَارٌ لِأَنَّهُ يُدْنَى إِلَى النَّارِ ، وَالدَّرْهَمُ لِأَنَّهُ  
دَارُهُمْ ، فَعَذَابُ الدِّينَارِ أَجَلٌ ، وَعَذَابُ الدَّرْهَمِ عَاجِلٌ ، وَإِلَى ذَلِكَ مَحْيَا وَمَمَات .

وقال بعضُ من ينظر إلى الاشتقاق : النونُ فيه زائدة ، وكأنَّ أصلَهُ مِنَ الاسْتِدَارَةِ : دِير  
أَوْ دَارٍ أَوْ دَوْرٍ فَعُلٌ ، فَأُخْرِجَ عَلَى فِعْعَالٍ ، مَثَلُ غَيْدَاقٍ أَصْلُهُ مِنْ غَدَقَ ، وَفَيْنَانُ مِنَ الشَّعْرِ  
أَصْلُهُ مِنْ فَنَنَ <sup>(١)</sup> ، وَالذَّرْهَمُ وَالذَّرْهَمُ لَغَتَانِ ، وَالدَّرْهَمُ بَفَتْحِ الْهَاءِ أَفْصَحُ ، وَأَمَّا الدَّرَّةُ فَإِنَّهُ  
الدَّقْعُ ، وَمِنْ ذَلِكَ سَمِيَ الْأَمْلُولُ مِذْرَهًا وَهِيَ الْبِرَاعَةُ <sup>(٢)</sup> ، وَسُمِّيَ الرَّجُلُ الَّذِي يُدْفَعُ بِهِ  
الْحَدَثَ الْعَظِيمَ مِنَ الْأُمُورِ مِذْرَهًا ، أَيْ : مِدْفَعًا .

قالوا : وكأنَّ أَصْلَ اسْمِ الذَّرْهَمِ لِلْعَرَبِ الْعَارِبَةِ مِنْ هَذَا <sup>(٣)</sup> ، وَخَاصَّةً لِجَمِيرٍ ، لِأَنَّهُمْ أَوَّلُ  
مَنْ أَحْدَثَ ذَلِكَ مِنَ الْعَرَبِ الْعَارِبَةِ ، فَكَانَ الدَّرَّةُ الْفِعْلُ ، وَالذَّرَّةُ الْاسْمُ كَمَا تَقُولُ : الْجِلْسَةُ  
لِلْمَرَّةِ الْوَاحِدَةِ ، وَالْجِلْسَةُ - بِالْكَسْرِ لِلْجَمِيعِ - الْاسْمُ ، وَجَمِيرٌ تَزِيدُ فِي الْاسْمِ مِيمًا ،  
كَتَسْمِيَتِهِمْ لِقَصْرِ رِيْدَةٍ <sup>(٤)</sup> : تَلْفٌ ، ثُمَّ زَادُوا الْمِيمَ ، فَقَالُوا : تَلْفُمُ ، يَرِيدُونَ تَلْفُ مَا ، [ ١٠٦ ب ] [ ١٠٦ ب ]  
ثُمَّ خَفَفَ فَقَالُوا بِتَسْكِينِ اللَّامِ ، وَزِيَادَةِ الْمِيمِ فِي الْكَلَامِ مِنَ الْعَرَبِيَّةِ الْمُحَضَّةِ ، وَمِثْلُ قَوْلِ  
التَّابِطِ <sup>(٥)</sup> : خَبِرَ مَا نَابَنَا مُصْمَلٌ <sup>(٦)</sup> .

وفى كتاب الله عز وجل : ﴿ إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا  
فَوْقَهَا ﴾ <sup>(٧)</sup> ، وَكَذَلِكَ يَزِيدُونَ الْمِيمَ فِي مِثْلِ شَدَقِمَ ، وَسُتْهُمْ ، وَزُرْقُمَ ، وَدَقْعَمَ وَدَعْفَطَ <sup>(٨)</sup> مِنْ  
الْأَشْدَقِ ، وَالْأَزْرَقِ ، وَالْأَسْتَهْ ، وَالْدَقْعَاءِ ، وَالْأَدْرَهَمَامِ السَّقُوطُ مِنَ الْكِبَرِ وَالْهَرَمِ ، فَمَنْ قَالَ

(١) فينان : مَنْ فَنَنَ وَفَنَ ، وَكَلِمَةُ (فَنَن) غَيْرُ مَعْجَمَةِ الْحَرْفِ الثَّانِي فِي الْمَخْطُوطَات .

(٢) فِي النِّسْخِ وَعِنْدَ (تَل) : (الْأَحْلُولُ) وَالنِّزَاعَةُ .

(٣) كَلِمَةُ (دَرْهَم) لَيْسَتْ عَرَبِيَّةً الْأَصْلُ ، مَا هُنَا حَوْلَ أَصْلِهَا تَمَحُّلٌ (رَأَى الْجَاسِرُ) .

(٤) رِيْدَةٌ : مَدِينَةٌ صَغِيرَةٌ شِمَالِي صَنْعَاءَ ، تَبْعَدُ عَنْهَا مَسَافَةٌ ٧٠ كِيلُو مِتْرًا ، وَهِيَ سَكَنُ الْحَسَنِ بْنِ أَحْمَدَ الْهَمْدَانِي ، وَبِهَا تَوَفَى .

(٥) هُوَ الشَّاعِرُ الْجَاهِلِيُّ ثَابِتُ بْنُ جَابِرِ بْنِ سَفْيَانَ مِنْ قَبِيلَةِ فَهْمٍ ، وَلَقَبَهُ (تَابِطُ شَرًّا) .

(٦) فِي النِّسْخِ : (وغيره ما نابنا) الْخ وهو شَطْرُ بَيْتٍ لَتَابِطُ شَرًّا مِنْ قَصِيدَتِهِ الَّتِي مَطْلَعُهَا :

إِنَّ بِالشَّعْبِ الَّذِي دُونَ سَلْعٍ لَقَتِيلًا دَمُهُ مَا يُطْلُ

وَالْبَيْتُ الْخَامِسُ :

خَبِرَ مَا نَابَنَا مُصْمَلٌ جَلُّ حَتَّى دَقَّ فِيهِ الْأَجَلُ

(٧) سُورَةُ الْبَقَرَةِ : ٢٢٦ .

(٨) حَذَفَ (تَل) : (دَعْفَطُ) .

هذا فكأن الدرهم عنده من الدرهمام ، وهو الصغر والقلة ، ومن أخذه من الدرّة - وهو الدفّع - فكأنه عنده دافع لكلّ منهم<sup>(١)</sup> ، وأما أصحاب الرأي فيقولون : هو دارهم ، وإلى ذلك يذهب أهل تأويل الأحلام فيقولون : الدراهم في المنام كلام وهم وغم ، فكيفما قبّحت فضّة الدراهم قبّح الكلام ، وكيفما صغرت أو دقت علّتها<sup>(٢)</sup> كان أحسن للكلام ، وحتى تكون المزيفة أردى الرديء ، وإذا أبيضت الدراهم واستدارت كانت أمثل لتأويلها ، والبياض فرح كما أن السواد غم ، ويرون البائع بها في النوم شيئاً ما كان ، خسراناً وغبناً لقول الله عز وجل [١١ أ] ﴿وَشَرَوْهُ بِثَمَنٍ بَخْسٍ دَرَاهِمَ مَعْدُودَةٍ وَكَانُوا فِيهِ مِنَ الزَّاهِدِينَ﴾<sup>(٣)</sup> شرّوه : باعوه واشتروه ابتاعوه ، وهى من الأضداد ، سمعنا العرب تقول : شرّيت بعيري : بعته ، وأين شاري البعير<sup>(٤)</sup> ؟ .

[١١]

قال الشماخ في بيع القوس :

فَلَمَّا شَرَاهَا فَاضَتْ الْعَيْنُ عَبْرَةً وَرَاحَ وَحَزَّازٌ عَلَى الْقَلْبِ حَامِزٌ<sup>(٥)</sup>

وأما الدنانير في التأويل فحسنة ما قلت ، وقد أوّل بعضهم في من رأى معه ديناراً أو درهماً أن غمره على قدر تاريخ الدينار والدرهم ، وكذلك في من رأى<sup>(٦)</sup> أنه قرأ سورة من القرآن ، فإنه يُعمرُ بعدد آيات السورة ، ولكل قوم تأويل .

وأما الذى نراه في الدنانير والدراهم فإنها إذا<sup>(٧)</sup> كانت بيّنة الكتابة فإنها لا بأس بها . لأن عليها اسماً من أسماء الله ، وآياً من آى القرآن ، فإذا لم يكن ذلك فالدينار ذهب ، يدل على ذهاب شيء ، والدرهم يدل على هم .

(١) اسم الدرهم ليس عربياً ، بل فارسى معرب ، ولهذا فوجود تصريف الكلمة التى ذكرها الهمدانى ليست صحيحة . (رأى الجاسر) .

(٢) عند (تل) : (عليها) .

(٣) سورة يوسف : ٢٠ .

(٤) عند (تل) : (وإنى شارى) .

(٥) الشماخ لقب ، واسمه : مَعْقِلُ بْنُ ضِرَارٍ ، من بنى مازن ، من دُبيان ، من غطفان ، شاعر مخضرم ، أدرك الجاهلية والإسلام . حزاز : ما حَزَّ فى القلب من ألم ، وحامز : شديد .

(٦) عند (تل) : (فى ما رأى) وكذا فى المخطوطات .

(٧) فى (ام) : (إن) .

## باب قسوم الكواكب من الجواهر

لِزَحَلٍ مِنَ الْجَوَاهِرِ خَبَثُ الْحَدِيدِ، وَالْإِقْلِيمِ<sup>(١)</sup> وَالْفَحْمِ وَالرَّمَادِ، وَالْعَظْمُ الْمُحْتَرَقُ<sup>(٢)</sup> وَالْأُسْرُبُ، وَهُوَ الْأَنْكُ وَالْمَرْتَكُ<sup>(٣)</sup> [ب ١١]، وَالْخَزْزُ الْأَسْوَدُ، وَالْحَجَارَةُ السُّودُ، وَالْقَوَارِيرُ [ب ١١] الْمَكْسَرَةُ، وَخَبَثُ الثُّحَاسِ، وَالنَّحَاسُ الْمُحْرَقُ، وَالْحَجَرُ الْقَلَوْدِيُّ، وَحَجَرُ غَاغَاطِيسِ<sup>(٤)</sup>، وَحَجَرُ الْمَغْنَاطِيسِ، وَحَجَرُ مَحْكُ الذَّهَبِ، وَكُلُّ جَوْهَرٍ دَنَى حَقِيرٍ أَسْوَدَ، خَسِيسَ الثَّمَنِ.

المُشْتَرَى: الاختلاط<sup>(٥)</sup> من جواهر النار، وجَوْهَرُ الْحَيْلِ - أَيْ الْكِيمِيَا - وَالْمَغْشُوشُ، وَالْخَمَاهِنْ<sup>(٦)</sup>، وَالصَّفَرُ وَالْحَدِيدُ الصِّينِيُّ، وَالْمَرَّةُ الصِّينِيَّةُ<sup>(٧)</sup>، وَالْجَوْهَرُ الَّذِي يُذَابُ فِي الشَّيْءِ الَّذِي يَبْرُقُ، وَكُلُّ مَشْرِقٍ مِنَ الْجَوَاهِرِ يَخْتَلِطُ بِصَفْرَةٍ وَخَضْرَاءَ وَبِيَاضٍ وَغَيْرِهِ، لَمَّا يُشْبِهُ قَوْسَ قَرْحٍ، وَالْجَزْعُ<sup>(٨)</sup>، وَالْفَيْرُوزُجُ<sup>(٩)</sup>، وَالْخَزْرُ الْفَاخِرُ، وَالزُّمُرْدُ<sup>(١٠)</sup>، وَالْيَاقُوتُ الْأَصْفَرُ<sup>(١١)</sup>، وَمَا اخْتَلَطَ مِنْ صُفْرَةٍ وَخَضْرَاءَ، وَالْمَهَا - وَهُوَ الْبَلُورُ - وَكُلُّ حَجَرٍ أَيْضَ لَهُ نُورٌ، وَالْفِضَّةُ الْحَرَقُ الْمَصْفَاةُ الْمَنْقَاةُ النَّبَاتُ<sup>(١٢)</sup> الْجَيِّدَةُ، وَالْفِضَّةُ الْمَذْهَبَةُ، وَالزَّرْنِيخُ، وَالْكَبْرِيتُ الْأَصْفَرُ، وَالتَّوْتِيَا<sup>(١٣)</sup>، وَالصَّمْغُ، وَالْمَرْقَشِيثَا<sup>(١٤)</sup>، وَالْكِرْكَهِنْ<sup>(١٥)</sup>.

(١) فِي (شع): الْإِقْلِيمِيَاءُ، وَيُقَالُ إِقْلِيمِيَا وَقِلْمِيَا: الْكَلِمَةُ مِنَ الْيُونَانِيَّةِ، وَيَعْنَى بِهَا: مَادَّةٌ تَوْجَدُ فِي خَبَثِ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ، أَوْ تَرَسَّبَ فِي الْقَاعِ، عِنْدَ الْخَوَارِزْمِيِّ تَعْنَى: خَبَثُ كُلِّ جَسَدٍ يَخْلُصُ.

(٢) فِي (ام): (الْمُحْرَقُ).

(٣) الْأُسْرُبُ: الرِّصَاصُ، وَهُوَ الْأَنْكُ. وَالْمَرْتَكُ هُوَ الْمَرْدَاسَنُجُ أَوْ الرِّصَاصُ الْمُحْرَقُ (أَوَّلُ أَكْسِيدِ الرِّصَاصِ).

(٤) عِنْدَ (تل): عَاطِيسُ، اسْمُ الْوَادِي الَّذِي ظَهَرَ مِنْهُ هَذَا الْحَجَرُ.

(٥) فِي (ام): (الْأَخْلَاطُ) وَفِي (شع): الْمَخْتَلِطُ.

(٦) الْخَمَاهِنْ: أَوْ الْخَمَاهَانُ: كَلِمَةٌ فَارْسِيَّةٌ لِأَحَدِ الْمَعَادِنِ الْغَنِيَّةِ بِالْحَدِيدِ - الْهِيْمَاتِيَّةِ (أَكْسِيدُ حَدِيدٍ).

(٧) كَذَا فِي (اب) وَفِي (ال): (الصَّفْقَةُ) وَعِنْدَ (تل): الصِّينِيَّةُ فِي النَّسْخِ، عِنْدَ الْجَاسِرِ: (الصِّيفِيَّةُ).

(٨) الْجَزْعُ: عَرَفَهُ الْبِيرُونِيُّ فِي «الْجَمَاهِرِ» بِأَنَّهُ: حَجَرٌ يَخْرُجُ بِالْيَمَنِ مِنْ مَعَادِنِ الْعَقِيقِ (أَكْسِيدُ سِيلِيْكُونٍ)، وَمِنْ أَنْوَاعِهِ: الْبَقْرَانِيُّ وَالْفَرُورِيُّ وَالْعَسَلِيُّ.

(٩) الْفَيْرُوزُجُ: هُوَ التَّرْكُوزُ، أَوْ فَوْسَفَاتُ النُّحَاسِ وَالْأَلُومِينِيُومِ الْمَائِيَّةُ.

(١٠) الزُّمُرْدُ: مَعْدَنُ الْبِيرِيلِ Beryl، أَوْ إِيْمَرَالْدُ، وَمِنْ أَنْوَاعِهِ: الدَّبَابِيُّ، وَالرَّيْحَانِيُّ، وَالسَّلْقِيُّ، وَالصَّابُونِيُّ.

(١١) الْيَاقُوتُ الْأَصْفَرُ: صَافِيرُ أَصْفَرٍ.

(١٢) كَلِمَةُ (النَّبَاتِ) بِدُونِ نَقْطٍ فِي الْمَخْطُوطَاتِ، وَالْمَنْقَاةُ النَّبَاتُ: أَيْ الَّتِي تَنْبَتُ عُرُوقُهَا دَاخِلَ الْمَعْدَنِ، وَلَعَلَّ الْمَقْصُودَ: الْفِضَّةُ الْخَالِصَةُ مِنْ عُرُوقِهَا فِي الْمَعْدَنِ.

(١٣) التَّوْتِيَا: أَكْسِيدُ الْخَارَصِينِ (الزَّنْكَ).

(١٤) الْمَرْقَشِيثَا: مَعْدَنُ الْمَارْكَازَايْتِ Marcasite، وَهِيَ الْبِيرُورِيَّةُ Purites أَوْ كِبْرِيتِيَّةُ الْحَدِيدِ.

(١٥) الْكِرْكَهِنْ: ذَكَرَهُ الْبِيرُونِيُّ فِي الْكَلَامِ عَلَى أَشْبَاهِ الْيَاقُوتِ.

المِرْيَخُ: المَرْجَانُ الأحمر، والزبرجد وهو البسد<sup>(١)</sup>، والحجارة الحُمْر، والحديد، [١٢ أ] والنحاس، وحجر مغناطيس، [١٢ أ] والفُسْفُساء، وحجر الحمرة<sup>(٢)</sup> والزنجفر<sup>(٣)</sup>، والزرنخ الأحمر، والزجاج<sup>(٤)</sup>، والمينا الأخضر<sup>(٥)</sup>، وكل جوهر أحمر صليب، والعرواني<sup>(٦)</sup>، والجزع الأحمر والأسْرُج<sup>(٧)</sup>.

الشمس: قسم الشمس إذا كانت في مثلثة الحَمَلِ: الذهبُ الأحمر، وإذا كانت في مثلثة الثور: فالياقوتُ الأحمر والماس، وكلُّ حجر فاخر عزيز، كثير الثمن، والقوارير المطبوعة<sup>(٨)</sup> على الذهب، واللازوردُ الذهبية<sup>(٩)</sup> التي فيه، والياقوتُ الأسمانجوني<sup>(١٠)</sup>، وما أشبه هذه الأشياء.

وإذا كانت في مثلثة الجوزاء: فكلُّ ذِي لَوْنَيْنِ من الجواهر.

وإذا كانت في مثلثة السرطان: فالصَدْفُ والمَحَارُّ والَطَّلَقُ<sup>(١١)</sup>.

الزُّهْرَةُ: الدُّرُّ واللُّؤلُؤُ والبَلُّورُ والمَها والجمس<sup>(١٢)</sup>، والزجاج الأصفر، والجزع، والبجادی - ويعرف فيقال: بزادی<sup>(١٣)</sup> - والشَّبهُ<sup>(١٤)</sup> والصفر الأصفر، والحلي المصوغ والرصاص القلعي<sup>(١٥)</sup>، والمُردَّاسَنج<sup>(١٦)</sup>، والقوارير المنقوشة والمصورة، والمعجونة بألوان

(١) في النسخ بدون نقط. وسيأتي بصور مختلفة (البسد): (البسد) وهو الصواب. وعند (تل): (المرجان الأحمر وهو البسد. والزبرجد) وسيأتي (١٢ب) البسد وهو يشبه المرجان.

جاء في كتب اللغة: البسد: المرجان، أو من أحجار البحر، الزبرجد: معدن البيروودوت - أوليشين Olivine.

(٢) في (ام): (الحمز).

(٣) الزنجفر: كبريتيد الزئبق الأحمر.

(٤) الزجاج: ملح الكبريتات الثقيلة. اسم تجاري للكبريتات المائية لبعض المعادن.

(٥) المينا الأخضر: ذكر البيروني في «الجماهر»: المينا: نوع من الزجاج، ولكنه أرخص وأثقل بحسب رجحان الأسرب في الثقل.

(٦) العرواني: جزع منسوب إلى عروان من مخلاف بعدان.

(٧) الأسرج: الرصاص المحروق. سليقون (أكسيد الرصاص الأحمر).

(٨) في (ام): (المنطبعة).

(٩) كذا ولعلها (للذهبية) كما عند (تل)، واللازورد هو العوق، الأزوريت Azurite كربونات النحاس المائية (القاعدية الزرقاء) أو هو اللازوريت Lazurite سليكات الألومنيوم والصوديوم مع قليل من الكبريت.

(١٠) الأسمانجوني: فارسية بمعنى: لون السماء.

(١١) الطلق: تلك (سيليكات المغنسيوم المائية).

(١٢) الجمس: يسمى أيضا الجمست والجمشت. وهو مرو متبلور (أكسيد سيليكون).

(١٣) كذا في النسخ: (ويعرف) ولعل الصواب: (ويعرب) كما عند (تل)، وهو الجارنت Garnet.

(١٤) الشبه: نحاس أصفر.

(١٥) قلعي: قصدير، والرصاص القلعي: شديد البياض.

(١٦) في (ام): (الرداسج) بدون نقط، وهو رصاص محروق يسبك حتى يمتزج.

شتى ، والملوحة ، والياقوت الأصفر والسندروس<sup>(١)</sup> ، والكهرباء<sup>(٢)</sup> ، والشمع والزفت ،  
والعسل ، والحجارة الصفراء ، والفصوص الصفراء البقرانية<sup>(٣)</sup> .

وتدل من جوهر النار على الذهب الدون الواضح ، المختلط بالفضة والمموه ، وهو  
المطلبي بالذهب من الفضة ، [١٢ب] مثل حلى النساء ، وجوهر الماء : اللؤلؤ والدُر : ما [١٢ب]  
يخرج بالغوص .

عُطَارِدُ : له من الجواهر كل ذى لونين من الزجاج ، والجَزَعُ والحجارة ، والجزع  
الهندي والبسد وهو يشبه المَرْجَان ، وقصب الزمرد ، وحجر الثورة ، والحجر الأصفر الذى  
يتحرك ، وحجر الزرنخ ، والحجر الأصفر الذى يُسَمَّى نَطْرُون<sup>(٤)</sup> ، والزَّئْبِقُ ، وأبو قلمون<sup>(٥)</sup> .

القمر : له من الجواهر الفضة واللؤلؤ ، والزجاج الأبيض ، وألوان الحجارة البيض ،  
والمها والبُلُور<sup>(٦)</sup> ، واللؤلؤ الصغار غير المنقوب ، مما يدخل فى الأكحال ، والتوتيا ، والطين  
الأبيض والقلال<sup>(٧)</sup> البيض والاسفيداج<sup>(٨)</sup> ، والشَّب<sup>(٩)</sup> والقلقطار<sup>(١٠)</sup> .

(١) السندروس : صمغ .

(٢) الكهرباء : الكهربان ، وهو قريب من العنبر .

(٣) (ام) : (والبقرانية) ، وهى من معادن المعقيق .

(٤) عند (تل) : (نظرون) ، وهو البورق أو بورات الصوديوم المائية .

(٥) أبو قلمون : من أنواع الياقوت الأصفر ، أو الشب Jasper (ضرب من الصوان) .

(٦) المها والبُلُور والمرو : كوارتز (أكسيد سيليكون) .

(٧) كذا فى (ام) : وفى (اب) بدون نقط وعند (تل) : (القلال) ، ربما تكون جمع قلى .

(٨) الاسفيداج : رصاص محرق .

(٩) الشب : كبريتات البوتاسيوم والألومنيوم .

(١٠) القلقطار : الزجاج الأصفر .

## باب قسوم البروج من الجواهر

الحَمَلُ: له من الجواهر الحديدُ والنحاس ، وحجر الحمرة ، والمغنطيس ويقال المغننايطيس<sup>(١)</sup> ، وحجارة النار ، وما يُسَبَّكُ .

الثَّورُ: الشَّبَّةُ والجزعُ وصنعة الحلَى واللؤلؤُ والجمس .

الجَوَازَاءُ: الزمرد والبسد والزجاج الملوّح ، والحجر الأصفر ، والجواهر المختلفة من جنسين ولونين وشيئين ، والقوارير المعجونة والمعينة .

السَّرَطَانُ: الفضة والزجاج<sup>(٢)</sup> الأبيض والإثميد<sup>(٣)</sup> والحصى الأبيض .

[١٣] [١٣] الأسدُ: الذهبُ والياقوتُ الأحمر ، والماسُ واللازورد ، وكلُّ جَوْهَرٍ فاخر ملوكي ، مما يتخذ للذخائر ، ويفتخر ، ويركَّبُ على التيجان والأكاليل التي للعظماء ، وذوى الأقدار وكلُّ ناقي<sup>(٤)</sup> من الجواهر .

السنبلة: الدَّهْنَجُ<sup>(٥)</sup> المَعِينُ ، والقاطولي<sup>(٦)</sup> ، والخرز المعين ، والفيروزي والزَّبَقُ ، والكنندر<sup>(٧)</sup> والكهرباء .

المِيزَانُ: القوارير المصبوغة ، السندُرُوس ، والشمع والقند<sup>(٨)</sup> والصمغ .

العَقْرَبُ: المرجان والزَّبَرْجَدُ ، والنحاس الأحمر والقاطولي<sup>(٦)</sup> والافريتون<sup>(٩)</sup> ، والزنجفر ، والزرنخ الأحمر ، والزاج ، والفلقطار ، والحصى الأحمر المائي .

القَوْسُ: له من الأركان الأربعة: النارُ ، ومن الجواهر: المها ، وكلُّ حجرٍ أبيض ، والزرنخ الأصفر ، والكبريت الأبيض ، والرصاصُ .

(١) كذا في (اب) وفي (ال) : (والمغنطيس ويقال إن المغنطيس وحجارة النار) الخ وعند (تل) : (ويقال : المغنيطس) ، والمغنطيس هو أكسيد الحديد المغنطيسي : الماجنيثايت .

(٢) في (ال) : (الرخاع) . والزجاج هو سيليكات بعض الفلزات : الماجنيثايت .

(٣) الإثميد : حجر الكحل - جالينا (كبريتيد الأنثيمون) أما الكحل فهو : كبريتيد الرصاص .

(٤) كلمة (ناقي) مهمة من الإعجام في (اب) والقاف معجمة في (ال) وعند (تل) : (باق) .

(٥) الدهنج : عند الخوارزمي : حجر أخضر ، تتخذ منه الفصوص والخرز . المصطلح المعاصر : ملاكايت Malachite .

(٦) كذا في الموضعين وأهملها (تل) . وعند (شع) : العاطوي ، العاطولي .

(٧) الكنندر : في «التذكرة» اللبان الذكر . صمغ شجرة نحو ذراعين شائكة .

(٨) كذا في (ام) : (القند) وفي (اب) و(ال) : (العبد) .

(٩) ما بعد الراء غير معجم في (اب) وكل الحروف مهمة في (ال) وقرأها (تل) : (الافرييون) ، اللبانة المغربية ، شجر كالحصى .

الجَدْيُ: الأُسْرُبُ، وَخَبَثُ الحديد، والنَّخَرُز، والحجارة السود .

الدُّلْوُ: القوارير المكسرة والفخَّار، والعلاكي، وكل جوهر رَدِيءٍ حقير .

الْحَوْتُ: الصَّدْفُ والبلُّور، وكل نفيس من الجواهر النقي الأبيض المدور، والرَّخَام

والمَرمر، والإسفيداج، والجَزْعُ الأبيض، وهو العُشَارِيُّ<sup>(١)</sup>، والَطَّلَقُ، وما أشبه ذلك .

[١٣ب] وكلُّ برج يدلُّ أكثر ذلك على شبه ما يدلُّ عليه ربه<sup>(٢)</sup> .

البروج التي تدلُّ على جواهر النار: الحَمَلُ والأسَدُ والعقرب والدُّلْوُ، الأسد للذهب

خاصة، الدلو للحديد خاصة .

(١) المُشَارِي: هو الجزع الأبيض، منسوب إلى عُشَارٍ بالقرب من صنعاء .

(٢) كلمة (رَبه) غير معجمة الحروف وعند (تل): (ربه) .

## بَابُ تَكْوُنِ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ فِي مَعَادِنِهِمَا<sup>(١)</sup> وَنَشْئِهِمَا بَعْدَ الْعَدَمِ

قالت الحكماء : إن الجواهر المعدنية تتكون في البخارات المختلفة بتقدير العزيز العليم ، لا من شيء سواها باشتراك الكواكب ، فيكون لكل كوكب جنسه من ذلك ، كالشمس التي لها الذهب ويكون تلالؤه لها ، وللسعدين ، ورزانتة للمريخ ، وكشافته وصهبته للقمر ، واختلاف ما يركبه من النقوش والكتابات والتمائيل لعطارد ، وبرودته وما يدخله من شوبٍ لزحل ، وكذلك حبة الياقوت : الشعاع لكوكب ، واللون لكوكب ، والرزانة لكوكب ، والجسم لكوكب ، والصلابة لكوكب ، ويبس الجنس لكوكب ، واطراد الماء لكوكب ، وصفاء اللون لكوكب .

والدليل على أن تكوين الجواهر من البخارات المختلفة ما نراه في هذا العالم من [ ١٤ أ ] استحالة أشياء إلى أشياء ، وصلاح أشياء بأشياء ، [ ١٤ أ ] وفساد أشياء بأشياء ، وفساد شيء بصلاح شيء ، وصلاح غيره بفساده ، وقد ترى الأرض ربما لطفت بعض أجزائها<sup>(٢)</sup> فصار ماءً كالبقعة من الأرض ، والجبل الذي يجتذب بقوته رطوبات ما تحته من أعماق الأرض ، فإذا تكاثفت في أصله أو في وجه تلك البقعة الأنداء والرطوبة التي اجتذبتها من أعماق الأرض ، طلبت المخرج منها ، بعض أجزاء تلك البقعة ماء<sup>(٣)</sup> ، وانحل مكانه فصار مسلكاً<sup>(٤)</sup> للجميع ، كالشجرة التي تجتذب الرطوبة من أعماق الأرض بعروقها إلى أصلها وفروعها ، ويستحيل مع تلك الرطوبة شيء من الشجرة إلى المائية ، فيتأديان جميعاً إلى الثمر .

فإذا لطفت بعض أجزاء الأرض فقد يصير ماء ، ويلطف الماء فيصير هواءً ، ويلطف الهواء فيصير ناراً ، وهذا أشبه بانتقال تدبير الكواكب للإنسان من أول عمره إلى آخره ، وهو أن يذبرة القمر أربع سنين ، ثم عطارد عشرًا ، ثم الزهرة ثمانياً ، وكذلك إلى زحل ، وقد

(١) عند (تل) : (معدنهما) .

(٢) عند (تل) : (أجزائه) خلاف ما في النسخ .

(٣) كذا ولعل الصواب (فصارت ماء) .

(٤) في (ام) : (والجبل مكانه فصار ملكاً للجميع) وعند (تل) : (وانحل ماكانه) .

تغلظ النار فتصير هواءً ، ويغلظ الهواء فيصير <sup>(١)</sup> ماءً ، ويغلظ الماء فيستحيل حجراً أو أرضاً . والاستحالة من أعلى إلى أسفل هي الأصل ، كما أن أصل [١٤ اب] تدبير [١٤ اب] الكوكب للجنس ، من زحل فالمشتري حتى القمر هابطاً هو الأصل .

قال أرسطاطاليس الحكيم ، كل جسم يتحرك حركةً شديدةً كالحجر إذا احتك بالحديد ، والمثقب <sup>(٢)</sup> في الخشب ، وذكر الزند في الأنثى ، والمنجنون في الرحي ، والبكرة في المحور ، لا بد أن يؤدي ذلك الدوران منها دفأً <sup>(٣)</sup> ثم ما هو أحر منه حرّاً فحرّاً ، حتى يصير إلى الحرارة الملتهبة ، ثم المحرقة ، فلما كان ذلك كذلك . واحتركت الأجرام السماوية الواسعة الكمية من الشمس وغيرها حركةً دائمةً مستحيلة <sup>(٤)</sup> مستديرةً مسرعةً ، تحركت بحركتها ما اتصل بها والتهب بذلك للحرارة ، حتى يتصل ذلك الحرّ بالهواء ، ومن الهواء بالأرض .

فإذا عملت حرارة الشمس في رطوبات <sup>(٥)</sup> الأرض وحللتها ارتفع منها ألوان البخارات لأنه يرتفع من كل برّ وبحر وأرض وجسم من الأجسام حيوان أو موات البخارات ، فيظهر بعضها ويبطن بعضها ، فيكون فيما ظهر من تلك البخارات - وكان رطباً ثقيلاً - المطر في أوقاته ، وما تكاثف منها الضباب والغمام ، ومما كان حاراً يابساً الرياح ، ويكون <sup>(٦)</sup> [١٥ أ] [١٥ أ] مما بطن من الأرض من تلك البخارات الجواهر المعدنية ، على قدر قوى تلك الأرضين ، بعد أن يظهر من تلك البخارات وما تلطف <sup>(٧)</sup> حتى يصير إلى أجزاء سطح الأرض ، فإن لم يجد ما تلطف وما غلظ من تلك البخارات العميقة مخرجاً ولا منفساً اضطربت الأرض ، وتحركت لذلك ، فكان منها الزلزلة ، في جانبها الذي وقع فيه التأثير ، كالرطوبة الغليظة التي تولدت في عضو البدن ، فيحدث في ذلك العضو الاختلاج والارتعاش ، وكقراقر المعدة التي يضطرب لها البدن دون حركة الإنسان ، وإن كانت تلك الرياح وتلك

(١) في (ام) : وهامش (اب) وعند (تل) : (فيستحيل) .

(٢) (المثقب) عند (تل) .

(٣) عند (تل) : (دفاً) . جاء في اللسان (دفاً) : الدفاء ممدود مصدر دفئت من البرد دفاً .

(٤) (مستحيله) ليست في (ام) ولا عند (تل) بل عنده (مستديرة) وفي (اب) : مستحيكه ، فوقها ما يشبه الغيبة في الأصل .

(٥) عند (تل) : (رطوبة) خلاف الأصل .

(٦) في (ام) : (فيكون)

(٧) عند (تل) : (ما تلطف) بحذف الواو .

البخارات المحتقنة المحتبسة في بطون الأرض غليظة كثيرة بقيت الزلزلة أياماً كثيرة ، وإن كانت قليلة رقيقة تحللت سريعاً ، وسكنت الزلزلة ، وربما خلخلت<sup>(١)</sup> الأرض فوق الخسوف ، وربما خرج من تلك الأرض<sup>(٢)</sup> رماد ، وذلك على قدر ما في تلك الأرض من النارية الملتهبة ، والكبريتية القابلة لتلك النار الملتهبة .

قال أبو محمد : قد أحسنَ الحكيمُ فيما فرّع وإن كان قد بنى قوله في مُبتدئِ الحرارة [١٥ب] على غير أصل ، لأنه ذَكَرَ أَنَّ أصلَ الحرارة [١٥ب] من دُوبِ دَوْرِ الأجرامِ العلوية ، وذلك أن تكونَ الحرارةُ متزايدةً أبداً ، وقد بيّنّا فسادَ هذا القول ، فأفردنا فيه باباً من كتاب «سرائر الحكمة» .

ثم نقول : إنَّ الله تبارك وتعالى خلقَ هذا الفلكَ كُرِيّاً مُحَدَرَجاً ، وجعل الأرضَ في وسطِهِ كُرِيَّةً مُحَدَرَجَةً ، مثله في موسطه ، كالمركز في جوف الدائرة ، إلا أنَّ صِغَرَهَا في عَظَمِهِ كَالنُقْطَةِ عند الدائرة الكبيرة ، وكلُّ دائرةٍ في دائرةٍ فإنَّ كُلَّ جُزْءٍ منها من نصفٍ وَثَلْتِ وَرُبْعٍ وَسُدُسٍ مُتَّصِلٍ بما حاذاه من أجزاء الدائرة الداخلة ، وناسبه انْقِصَالاً طَبِيعِيّاً ، وإن بَعُدَ ما بينهما ، وقابلَ له قبولاً شَكْلِيّاً .

وجعل مجرى الكواكب المتحيرة<sup>(٣)</sup> على سَمْتٍ مَن على ظَهرِ مَوْسَطِ الأرض من المشرق إلى المغرب ظاهراً ، ومن المغرب إلى المشرق باطناً ، وجَعَلَ خَطَّ مُعَدَّلِ النهار على هذا السَمْتِ من الحَمَلِ إلى الميزان ، ومن الميزان إلى الحَمَلِ ، فلو جعل طريقة الكواكب على هذا السمت لما تولد منها إلا رُكْنٌ واحدٌ ، ولكان الحَوْلُ شيئاً واحداً غير ذِي قُصُولٍ ، ولكانَ ما تحت هذا الخَطِّ يحترقُ لركود الشمس على سَمْتِهِ الدَّهْرَ ، وكان لا يتركب تحته حيوان ، ولا ينشأ نباتٌ لإفراطه في الاحتراق ، [١٦أ] وكان كثيرٌ في عامر الشمال يَخْرَبُ لبعْدِ الشمس منه ، وأنها لا تقرب منه أربعاً وعشرين درجة إلى رأس

(١) عند (تل) : (جلجلت وفي (ام) : (خلخت) وفي (ال) : (حلب) .

(٢) في (شع) : (موضع الخسف) ، والخسف أو الخسوف Taphrogenesis حركات رأسية إلى أسفل وعلى نطاق واسع يصاحبها تصدع كبير الزاوية (معجم الجيولوجيا - مجمع اللغة العربية - مصر) .

(٣) كذا عند (تل) ، (شع) ، وعند الجاسر (المتحيرة) . وتحير الكواكب : مسيرها ورجوعها وظهورها واستئثارها ، كالحال في كوكب الزهرة ، يكون حيناً كوكب صباح وحيناً كوكب مساء والكواكب المتحيرة هي التي تظهر في السماء كأنها تسبق الشمس والقمر مرة ويسبقها القمر والشمس مرة ، وأشهرها الزهرة والمريخ وأبرزها في رأى العين الزهرة . وكان أمر هذه الكواكب أكثر ما شغل بال فلاسفة الإغريق وعلماء الحضارة الإسلامية .

السرطان ، ولكنه - عز وجل - أحسن التقدير ، وأتقن التدبير ، فجَعَلَ الشمس مُزَاوِجَةً<sup>(١)</sup> بين قوسى مِيلِهَا فى الشمال والجنوب ثمانياً وأربعين درجة ، دُوَلَّةً بين بقاع الأرض ، فسَامَتْ كُلُّ درجةٍ من ميلها ستَّةً وثلاثين ميلاً من الأرض وتُلْثَى ميل يوماً واحداً ، كصنعاء التى تسامتها فى تسع درجات من الثور يوماً واحداً ، وفى اثنين وعشرين درجة من الأسد يوماً واحداً .

وأما باقى الكواكب فإنَّها إذا كانت فى رأس جَوْزَهْرَاتِهَا<sup>(٢)</sup> فى الحمل كان أقصى عرضها فى رأس السرطان ورأس الجدى . من ذلك<sup>(٣)</sup> أنَّ القمَرَ إذا كان رأس جَوْزَهْرَه فى رأس<sup>(٤)</sup> الحمل بَعْدَ فى رأس السرطان عن خط الاستواء تسعاً وعشرين درجة ، وفى رأس الجدى مثلها ، فذلك<sup>(٥)</sup> ثمان وخمسون درجة ٥٨ بمغربها فى الشمال والجنوب ، والزهرة أكثرُ لأنَّ غاية عرضها أكثر ، فذلك - وما أشبهه بقدرة الله عز وجل - تقدير الأوقات ، فلما قُسِمَ بمنطقةِ الفلك بهذه القسمة انفصل الفلكُ بأربعة أرباع ، فصار من رأس الحمل إلى السرطان [١٦ ب] فصلاً حارّاً لِيَنَّا فحرارته لصعوده ، وتزايد فيه النهار<sup>(٦)</sup> طولاً وزيادة قوة [١٦ ب] الشمس ورطوبته بأنَّه يَتَلُو فصلاً بارداً رطباً صاعداً تَوَلَّدَ منه ركنٌ من الأركان ، وهو الهواء ، وهو حارٌّ رطب ، وشابه من طبائع الحيوان الدَّم .

وصار من رأس السرطان إلى رأس الميزان فصلاً حارّاً يابساً ، حرارته من أنه يَتَلُو فصلاً صاعداً ، ويبوسته من أنَّ كُلَّ حرارةٍ تضعفُ فهى تزدادُ يُبَساً ، فتولد منه ركنٌ من الأركان وهو النار ، لأنَّ فيه بيتَ الشمس التارى ، وشاكله من طبائع الحيوان الصفراء .

وصار من رأس الميزان إلى رأس الجدى فصلاً بارداً يابساً ، لنقصان النهار فيه ، وزيادة الليل ، وأنه مقابل ربع الربيع الحارِّ الرطب ، فصار ضِدُّهُ بالمقابلة بارداً يابساً ، كما صار الميزان هبوط الشمس وضعها لحرها ، وقصر<sup>(٧)</sup> فى النهار لما قابل شرفها .

(١) قرأها (تل) : (مراوحة) .

(٢) جوزهراتها : منازلها فى قبة الفلك ، وأصل الكلمة «جوزهر» تعريب «كوزهر» الفارسية .

(٣) فى (ال) : من فلك إذا كان رأس النخ .

(٤) سقطت كلمة (رأس) من (تل) ، وكانت العرب تميز النجم أو الكوكب بموقعه من البرج ، فيقال مثلاً : رأس الحمل ، وقلب العقرب .

(٥) فى الأصل : فكذلك .

(٦) عند (تل) : (وتزايد النهار فيه) ، وهذا هو فصل الربيع ، (الصاعد الشمالى) الذى يأتى بعد الشتاء (الصاعد الجنوبى) .

(٧) (قصرها) فى (ام) وفى (اب) : (وقصر فى النهار) ، وهذا هو فصل الخريف (الهابط الجنوبى) الذى يلى الصيف (الهابط الشمالى) . سبق تفصيل المعنى فى الدراسة التحليلية للاتجاه العلمى عند الهمداني .

وكذلك طبع المقابلة ، مجبولٌ على الضِدَّةِ ، ومن الدليل على ذلك أن الكوكب ينحس<sup>(١)</sup> بيته ويعاديه من المقابلة ، لأنه يصير في ضِدِّ طباعه ، ومن أن هذا الربع غاية الانحطاط ، وهو متصل بأوسط الانحطاط ، استكمل هذه الطباع ، وشاكل طباع الأرض ، ومن طباع الحيوان السوداء .

[١٧ أ] وصار من رأس الجَدَى إلى رأس الحمل فَصْلاً [١٧ أ] بارداً رطباً ، لأنه ضَادٌّ رُبْعِ الصيفِ الحارِّ اليابس ، فصار رَطْباً بارداً قَبْرُهُ من أنه تَلَا رُبْعاً منحطاً ، ورطوبته من أنه أول الصعود ، وذلك موجودٌ فيما ينشأ من الحيوان والثمار والعِصَاهُ على فصل رأس الجدى ، ويكون أوله بارداً رطباً ثم تحرك<sup>(٢)</sup> فيصير حاراً رطباً ، ثم يبلغ فيصير حاراً يابساً عند تكامل الجلاوة فيه ، ويذبل ويبس فيصير يابساً ، وتصير العِصَاهُ باردةً يابسةً ، فَيَنْحَتُّ ورقُها ، فيتولد من هذا الفصل الركن الرابع ، وهو طباع الماء ، ومن الحيوان البلغم .

وقال آخرون : لما كان رُبْعُ الحَمَلِ فيه شرفُ الشمس والقمر والرأس والشمس حاراً ، والقمر ، رطباً<sup>(٣)</sup> - امتزج طباع هذا الربع فصار حاراً رطباً .

ولما كان فى ربع السرطان شرف عطارده وعرق المشتري وهو حارٌ وشرف عطارده<sup>(٤)</sup> وبيته وهو يابس ، امتزج طباعه فصار حاراً يابساً .

ولما كان فى ربع الميزان شرف زُحَل وشرفُ الذنب ، وهما باردان يابسان ، صار طباع هذا الربع بارداً يابساً .

ولما كان الجَدَى<sup>(٥)</sup> فيه بيتان لِزُحَل ، وأحدهما شرفُ المريخ ، وكان الحوتُ شرفُ الزهرة ، كان طباعُ زُحَل والزهرة على هذا الربع أغلب ، فصار بارداً لزحل ، رطباً للزهرة .

(١) كلمة (ينحس) بدون نقط وفوق الحاء علامة الإهمال (٧) وعند (تل) : (يتحسن) .

(٢) كلمة (يحرك) الراء واضحة ، وكذا اللام ، وفوق الحاء علامة الإهمال وما قبلها مهمل من الإعجام ، وعند (تل) : (يحول) وهى كذلك فى (ال) : إلا أن الحرف الأول مهمل .

(٣) عند (تل) : (زطب) .

(٤) كذا فى (اب) وعند (تل) : ( . . ربع السرطان شرف المشتري وهو حار ، وشرف عطارده) الخ .

(٥) فى (ام) و(ال) : (كان الربع) .

ولمّا صارت الأركان الأربعة مُتَوَلِّدَةً [١٧ب] من الفصول الأربعة ، منفصلةً عنها ، ومؤديةً إلى العالم السفليّ ، وقابلاً (؟) منها بالاتصال الطبيعيّ ، كالسَّابِيعِ (١) إذا قَابَلَتْ الهواء انفطرتْ ، والرَّانِج - وهو النَّارِجِيل - الذي إذا أَصَابَهُ ضَوْؤُ الْقَمَرِ انفلق ، والْبَيْضَةُ التي إذا لَابَسَهَا (٢) الهواءُ صَلَبَتْ ، وكانْجِذَابُ الْقَمَرِ بِقُوَّتِهِ لِلْمِيَاهِ فِي الْمَدِّ وَالْجَزْرِ ، وقبولها تلك القوة ، واندفاعها إليها .

ولما كانت ثلاثةٌ من الأربعة الأركان متحركةً إلى ثلاث جهات ، فالنَّارُ إلى فوق ، والهواءُ متموجٌ يَمْنَةً وَيُسْرَةً على وجه الأرض ، والماء يتحرك ويسير سُفْلًا ، والأَرْضُ واقفةٌ رَاكِدَةٌ ، كانت أكثرُ من الثلاثة قبولاً ، وكان تأثيرُ الأجرام العلوية والعناصر السَّماوية فيها أكثر ، وكانت على ما فاتها من الأجسام أَغْلَبَ ، وأشدَّ جَذْبًا من الهواءِ والماءِ من كُلِّ جهاتها ، فمن كان تحتها فهو في الثَّبات (٣) في قامته ، كمن فوقها ، ومسقطه وقدمه إلى سطحها الأسفل ، كمسقطه إلى سطحها الأعلى ، وكثبات قدمه عليه ، فهي بمنزلة حجر المغناطيس الذي تجذب قواه (٤) الحديدَ إلى كُلِّ جانب ، فأما ما كان فوقه فإنَّ قُوَّتَهُ وَقُوَّةُ الأرض يجتمعان على جَذْبِهِ ، وما دار به فالأَرْضُ أَغْلَبَ عليه ، وما كان بينه وبين الأرض فإنه أَغْلَبَ عليه إذا كان [ ١٨ أ ] الحديد مثلاً يشد (٥) أجزاء الحجر ، والأرض أَغْلَبَ عليه [ ١٨ أ ] بالجذب ، لأنَّ الفهر (٦) من هذه الحجارة لا يرفع العلاء (٧) ، ولا سُفْلَةَ الْحَدَّادِ (٨) .

وأن تكون الأجرام العلوية قد تؤثر في الثلاثة الأركان الأخرى ، وتقبل ذلك التأثير ، فإنَّ القبولَ لا يستوى إذا كانت الشمسُ الكثيرةُ التأثير ، وأكثرُ الأجرام العلوية في ربع الميزان ، فإذا كانت هي وأكثرُ الأجرام في رُبْعِ الْحَمَلِ ورُبْعِ السرطان أو رُبْعِ الجدى ، فإنها تظهر قوة ذلك الركن فيرجح بالتأثير منها على غيره .

(١) السَّابِيع : المشيمة التي يكون الجنين داخلها حين الولادة ، وهي غشاء رقيق لا يلبث أن ينشق حين يلامس الضوء .

(٢) في (ام) : (لامسها) .

(٣) كذا في (اب) و(ال) : (السَّاب) بدون نقط وفي (ام) : (النبات) وستأتي .

(٤) (يجتذب قوة) في (ام) .

(٥) كذا في (اب) وعند (تل) : (يسر) وفي (ام) : (الحديد متلبس أجزاء الحجر) .

(٦) قرأها (تل) : (القهر) ، والفاء في المنحطوطات غير منقوطة ، والفهر : حجر يملأ الكف أقرب للاستدارة .

(٧) العلاء : السندان الذي يستعمله الحداد ليطلق عليه الحديد .

(٨) سُفْلَةُ الْحَدَّاد : عتلة يستعين بها الحداد .

فإن اختلفت الكواكب في الأرباع فاختلقت أحوالها من رجوع واستقامة وتشريق وتغريب، وعلو إلى الأوج، وهبوط إلى الحضيض، وهبوط من الأوج، وعلو من الحضيض، وعلو في الميل، وانخفاض فيه، فامتزجت قواه على هذه الأحوال المختلفة، وصلت تلك القوى بهيئتها إلى الأركان والفصول، فتقبل جملتها<sup>(١)</sup> قبولاً كلياً للمناسبة التي ذكرنا بين الأركان والفصول، ثم تفعل طبيعة كل واحد منها على قدر الانفراد فعلاً من الأفعال في كلية الأركان، وفي أجزائها، ويقبل كل ركن وكل جزء من أجزائه قوى طبائعها قبولاً مختلفاً، على قدر ما في طبيعة كل ركن وكل جزء من تلك الطبيعة من القبول، كجميع ما يقبل النار، فإنه متفاضل في القبول على قدر ما فيه من أجزاء النار [ب١٨] كالحرق [ب١٨] لا يقبل القاذحة التي لا يقبلها غيره، والكرة التي تقبل داخل الزند، ثم الكرشفة (القطنة) التي تقبل شعلة السراج عن بُعد من محاذاته، والكبريت والنفط، ثم بعد ذلك الحلقا واليراع والسخت من الحطب، ثم الجزل حتى يبلغ الدوخ، وكذلك أشياء أخرى لا تقبل النار قبول الحطب، إذ ليس فيها من أجزاء النار ما فيه، ولكن قبول صدفة<sup>(٢)</sup>، كالحجرة<sup>(٣)</sup> التي تصير نورة والحجر الذي يصير حديدًا، والحديد<sup>(٤)</sup> الذي يصير أسرباً ومزتكاً وفضةً، والطين الذي يصير فخاراً، وآخر يصير حَجَرًا مثل الأجر المحترق.

ويقبل الماء النار عن حاجز، وتقبل النار الهواء، وتقوى به لانتصاليهما، ولا تبقى في موضع لا هواء فيه، وتقبل الأرض الماء ولا يقر إلا عليها لاتصاليهما.

وكذلك أجناس من العقارات يقبلها البدن قبولاً كلياً، ثم يعمل كل جنس من العقارات المختلطة بعضها ببعض في تركيب الأدوية في جنسه من الطبائع، عملاً لا يعمل فيه غيره، كما لا يعمل في ضده من الطبائع عملاً يشاكل ذلك الضد.

(١) في (ام) : (علتها).

(٢) عند (تل) : (صدقه) كما في (اب).

(٣) عند (تل) : (كالحجر الذي) الخ.

(٤) عند (تل) : (والحجر الذي يصير أسرباً).

فمن الأدوية ما يعمل بالملايسة والمخالطة ، ومنها ما يعمل عن حاجز كالضمادات التي تعمل بقواها في أعماق البدن ، والتي <sup>(١)</sup> تجتذب الرياح ، ونُصول السهام ويلبس <sup>(٢)</sup> الحديد ، إذا وقع في [ ١٩ أ ] البطن وامترط فيحول <sup>(٣)</sup> بينه وبين الكلام في الأحشاء ، مثل [ ١٩ أ ] حب الرشاد وغير ذلك . فإذا قبل <sup>(٤)</sup> الأركان تلك القوى أدتها إلى الأرض باتصالها ، واجتذبتها الأرض لفرط ما فيها من القبول لطبائع الأجرام العلوية ، فإذا وصلت تلك القوى المختلفة إلى أجزاء ظهر الأرض قبلتها ، وأدتها إلى أعماقها قبول المدرة الماء ، وزيرة الحديد لحرارة الشمس ، حتى تغفل الحرارة إلى أعماقها ، ثم تختلف تلك الطبائع والقوى التي أدتها أجزاء ظاهر الأرض إلى أعماقها طبقة طبقة ، على قدر ما يغلب على تلك البقاع من ملوحة وعذوبة ، وكبريتية وزاجية ، وسيح وجبال <sup>(٥)</sup> ، وعلى قدر ما يغلب على أعماقها من الألوان التي تظهر في أجزاء وجه محافر الآبار البعيدة القصور ، الطوال الأرضية .

فمتى قبلت أجزاء وجه الأرض وأجزاء أعماقها الباطنة تلك القوى ، تولد من الكل بخارات مختلفة الطباع ، فما كان في الأعماق عمل في المياه والرطوبات وغيرها ، حتى تختلف طبائعها على قدر بخارات الأجزاء الأرضية المغيرة لها ، وإذا استحالت تلك المياه وتلك الرطوبات بخرت أيضاً على قدر اختلاف طبائعها في ذاتها بخارات مختلفة ، ويجتمع بخار المياه والرطوبات وبخار أجزاء تلك الأرضين المختلفة وتمتزج وتعتلج ، ثم تطلب المخرج ، فيكثف عليها ، ويمنعها ، [ ١٩ ب ] لأن من شأن الأرض أن تنشف ولا تلفظ ، فما لطف من ذلك الاعتلاج والامتزاج ووجد منفذاً ظهر إلى وجه الأرض ، واختلطت بالبخارات التي تولدت من أجزاء وجه الأرض ، ومازجا <sup>(٦)</sup> هواء تلك البقعة ، فصار الجميع نسيماً لتلك المواضع ، فعلى قدر غلظ ذلك البخار الممتزج على وجه الأرض لهواء تلك الأرض ورقته وحره وبرده تكون طباع تلك البلدة ، وتلك المدينة التي تظهر فيها هذه البخارات ، ولذلك يكون هواء ظاهر الجبال بارداً جداً ، لأن الغالب على الجبل الحجارية ، وهي باردة ، ومن طباع الجبال أن تجتذب بقواها المياه والرطوبات من

(١) في الأصل : (والذي) .

(٢) (تلبس) عند (تل) وفي الأصل بدون نقط .

(٣) عند (تل) : (فتحول) .

(٤) كذا (قيل) .

(٥) الكلمتان (سح وجبال) بدون نقط . وعند (تل) : (سيح وجبال) .

(٦) كذا .

أعماق الأرض ، كما تجتذب الشجرة أنداء الأرض لا غير بعروقها ، ثم تحول ذلك الندى في الشجرة (\*) على <sup>(١)</sup> قدر طباعها ، فتؤديه إلى ثمرتها <sup>(٢)</sup> من حاراً وباردٍ ورطبٍ ويابس ، وقد تشترك في ذلك طباعُ البقعة ، ويطون الأودية والقيعان الترابية أجزاءً أندى .

ولا اجتذاب الجبال بأصولها أنداء أعماق الأرض وقبولها لطباع <sup>(٣)</sup> مغارسها من الأرض ، رأت الحكماء أنَّ الجبال بعائثُ من الأرض ، لا ملقاة عليها من الهواء ، فإذا امتزج تلك البخارات بهواء تلك البقعة فصار الجميعُ نسيماً يضطرب ويغتدى به حيوانها ، وينمو به نباتها تلطفت منه أجزاء فارتفعت [ ٢٠ أ ] في الجوف فصارت هواءً لاحقةً ، ومتصلة بعنصر الهوائية ، وظهر على الدأب <sup>(٤)</sup> والدوام من بخارات الأعماق ، وأجزاء سطح الأرض ما يمتزج بنسيم تلك البقعة ، ويمتزج بسُفلى هواء تلك البلدة ، ويضطرب الجميع ، وتلطف منه أجزاء فترتفع في الهواء ، وكذلك إلى مالا انقضاء له ، متصلاً على هذه دائماً بدوام حركة الأجرام العلوية ، والأركان لتأثيرها ، دائمة القبول في كل وقت من الأوقات ، قبولاً متصلاً فتنتطح أشخاصُ الأنواع على الطول والقصر ، والكثف والल्प ، والرقه والخفة والثقل ، والحرُّ والبرد ، واليبس واللين ، على قدر قُوى التأثير ومجانسة <sup>(٥)</sup> بقعة القبول ، كالإنسان الذي لا يتركب بين بهيمنتين ، والبهيمة التي لا تتركب بين إنسانين ، بل كُلُّ جنسٍ يؤدى جنسه ، وينجُل <sup>(٦)</sup> شبهه . ولاختلاف ما يخرج ويظهر من البخارات في كل وقتٍ يختلف هواءُ ذلك المكان ، ويصلح حيوانه ونباته ، ويتغير بالفصول الأربعة ، وبما يتزايد فيها كلُّ شهر ويوم وساعة حركات الأجرام العلوية على قدر صلاح امتزاجها وفساده ، وما بقى في أعماق الأرض من تلك البخارات فلُطْفَ ولم يجد مخرجاً وغلب عليه اليُسُّ صارَ جوهرأً قصفاً صافياً كَحصى الجواهر ، وما غلظ وما بقى [ ٢٠ ب ] استحال جواهر معدنيةً على قدر جنس تلك البقعة [ ٢٠ ب ] وفوق أعماقها كما ترى وجه

(\*) إلى هنا تنتهى نسخة (ام) .

(١) عند الجاسر : (على) .

(٢) جعلها (تل) : (فتؤديه إلى ثمرتها) .

(٣) فى النسختين (الطباع) .

(٤) فى (اب) : وفى (ال) ، (تل) : (الذات) .

(٥) فى النسختين : (ومجالسة) .

(٦) عند (تل) : (وينجل) لأنها بدون نقط فى المخطوطة الأصل .

الأرض تختلف أجزاؤه ، فيظهر فيه من صنوف النبات على قدر تلك الأجزاء في العدة والصَّغَر والكَبَر .

وكذلك تختلف أجزاء المعدن ، فيظهر في الفضة الكُحْلُ الإثْمِدُ ، ويظهر في الفضة الأُسْرُبُ والمَرْتَكُ ، بل تظهر منهما ، ويختلف التبر فمنه القطعة الكبيرة والصغيرة ، وما يكاد أن يخفى عن البصر ، وما هو أدق من كُحْلِ العين السَّحِيقِ ، ولا يُدْرِكُ إلا بالزُّبْقِ ، ومنه القطعة الحمراء والتي دونها في الحمرة ، والتي هي أبين<sup>(١)</sup> ومتوجة ، وكذلك سائر المعادن ، فيفعل فيها على قدر ما يقبل جنسها من القوى ، لأن كل بقعة وإن قبلت به قوى من الكواكب مختلفة فإن بعضها أَعْمَلُ فيها ، وهي له أقبل ، كالعَقَّار الذي لكل جنس منه خاصة في طبيعة من الطبائع ، وفيها له من القبول ما ليس لغيرها ، وإذا امتزجت أجزاء تلك العقَّارات وشُرِبَتْ كان عمل كل عَقَّارٍ في خاصيته ، وقبول خاصيته له أكثر .

وأما ما كان من التأثير والكون والفساد على وجه الأرض ففي الحيوان والنبات والأبنية والماء ، وما كان من التأثير فوق وجه الأرض مُتَعَالِيًا عنها فهو يقع في الهواء ، مثل النيران التي تَحْدُثُ في الهواء من الأعمدة والنيازك والذوائب<sup>(٢)</sup> (المذنبات) وشُهَبِ الرُّمِّي ، وغير ذلك .

فأما [٢١] معادن الذهب فإنها من قسم الشمس ، ونُشُوء ما ينشأ فيها منه ، عن [٢١] تأثيرها الشيء بعد الشيء ، على مواقعها في خطوطها ، وعملها في الفصول في كل زمان على الدوام .

وأما معادن الفضة فإنها من قسم القمر ، الأسود والغليظ ، وحِجَارَةُ جَوْهَرِ الفضة تشابهه بالسواد والغلظ ، وهذا الجوهر يكون في جبال ظاهرة على الأرض وباطنة تحتها كجبال الملح ، ويستدل على معادن الفضة بالإثْمِدِ ، لأنه حيث ما وُجِدَ فعنده معدن فضة ، لأن الكُحْلَ متولد من بخار جوهر الفضة ، وتكون الفضة في حِجَارِ الجوهر أقلها<sup>(٣)</sup> ، كما في ضياء القمر في جرمه الغليظ أقله ، ولا تخرج الفضة من جوهرها إلا بالنار ، كما لا يلبس القمر ضياءً إلا من شعاع الشمس .

(١) بدون نقط (ابن) وعند (تل) : (أبين) . وكلمة (متوجة) في الأصل بدون نقط وقد تكون (متوهجة) .

(٢) في المخطوطتين : (الدوائب) وعند تل : (الذوائب) .

(٣) عند (تل) : (أقله) .

## بَابُ مَذْهَبِ أَصْحَابِ الْمَعَادِنِ فِي تَكُونِ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ فِي بَقَاعِهَا

قال أبو محمد : أما أصحاب المعادن ومن يُباشِرُ عملَها فينكرون أن يتكون الذهب والفضة من البخار الغليظ ، ويقولون : إنَّ البخار لا يصير جوهراً صمداً ثقيلاً قصفاً كالحجارة ولا جمداً<sup>(١)</sup> زائداً الثَّقَل ، علماً متيناً ، صليباً على النار كالذهب ، لأنَّ البخارَ إنَّ تَلَطَّفَ صارَ نسيماً ، وإنَّ غَلَّظَ صارَ طَهاءً (سحاباً) وماء .

[٢١ب] قالوا : ولكنَّ الذَّهَبَ يَنْبُتُ فِي أَعْمَاقِ الْأَرْضِ عَنِ الْأَرْبَعَةِ الْأَرْكَانِ : النَّارِ [٢١ب] والهواء والماء والأرض ، فأما ما يقوم مقام الهواء في أعماق الأرض فالبخار الرطب ، ويقوم مقام النار البخار اليابس ، والأرضية والمائية موجودتان في أعماق الأرض ، فيتكون بين هذه الطبائع الأربع تَكُونُ الصُّمُوغِ فِي الشَّجَرِ الْعَرَبِيِّ ، بَيْنَ عُرُوقِهِ الْكَارِعَةِ فِي الشَّرْئِ وَفُرُوعِهِ الْبَاسِقَةِ فِي الْهَوَاءِ ، كَمَا يَصْعَدُ فِي سَوْقِهِ مِنَ الْأَرْضِيَّةِ وَالْمَائِيَّةِ ، وَالْبَخَارِ الْغَلِيظِ الْبَارِدِ ، الْمَائِلِ إِلَى نَدَى الْأَرْضِيَّةِ<sup>(٢)</sup> وَالْبَخَارِ الرَّقِيقِ الْحَارِ ، الْمَائِلِ إِلَى يُبُوسَةِ الْأَرْضِيَّةِ ، فَيُظْهِرُ عَنْ هَذِهِ الْأَجْنَاسِ الْأَرْبَعَةِ مِنْ جَوَاهِرِ الصُّمُوغِ مَا هُوَ مَائِيٌّ الْجَوْهَرِ ، ثَمَارٌ<sup>(٣)</sup> تَلِكِ الْأَشْجَارِ وَيَزُورُهَا وَزَهْوَرُهَا ، كَمَائِيَّةِ نَبَاتٍ وَجَّهِ الْأَرْضِ لِنَبَاتِ أَعْمَاقِهَا مِنَ الْجَوَاهِرِ ، ثُمَّ تَخْتَلِفُ الصُّمُوغُ عَلَى قَدْرِ اخْتِلَافِ أَجْنَاسِ الْبَقَاعِ ، وَأَجْنَاسِ الْعِضَاءِ الْمَتَوْلِدَةِ<sup>(٤)</sup> مِنْهَا ذَلِكَ الصَّمْغُ ، فَمِنْهَا صَمْغُ الطَّلَحِ ، وَالْجَوْهَرِ الصَّافِي ، وَالْجَنْسِ الْعَلَكِ الْمَمْسُوكِ وَمِنْهَا صَمْغُ الْمَشْمَشِ وَالْخَوْخِ ، وَكَثِيرٌ مِنْ عَصَاةِ الثَّمَارِ ، وَمِنْهَا اللَّبَانُ وَالْمُصْطَلَكِيُّ ، وَالزَّرَانِيخُ وَالْأَسْحَ<sup>(٥)</sup> وَغَيْرُ ذَلِكَ مِنَ الْأَجْنَاسِ الْمُخْتَلِفَةِ ، الْمَتَبَايِنَةِ فِي الرِّقَّةِ وَالْغَلْظِ ، وَالصَّفَاءِ وَالْكُدُورَةِ ، وَالْكَثْرَةِ وَالْقَلَّةِ ، فَمِنْ الصَّمْغِ الْقِطْعَةُ الَّتِي تَوَازَنُ الدَّائِقُ ، وَالَّتِي تَوَازَنُ الدَّرْهَمُ الْقِفْلَةُ وَالْوَقِيَّةُ ، وَالَّتِي تَوَازَنُ الْأَوَاقُ<sup>(٦)</sup> .

(١) عند الجاسر : (صمدا) فتكون مكرورة .

(٢) اختار (تل) : (المائية) كما في (ال) وما هنا هو نص (اب) .

(٣) كذا ، ولعل الصواب (من ثمار) .

(٤) كذا ، والوجه : (المتولد) .

(٥) كذا (الاسح) وقد تقرأ (الإنبيج) . ولعلها : (الأشج) أو (الألبج) وهما من المصطلحات النباتية في «مادة البقاء» للتميمي .

(٦) جعلها (تل) : (الأواق) و(الأواق) كما في النسخين جمع صحيح لأوقية .

ثم [٢٢ أ] يختلفُ صَمْعُ الطَّلْحَةِ فِي الْأَلْوَانِ ، فَمِنْهُ الْأَشْقَرُ ، وَمِنْهُ الْوَرْدِيُّ ، وَمِنْهُ [٢٢ أ] الأصفر ، وَمِنْهُ الْأَحْمَرُ ، وَمِنْهُ الْأَبْيَضُ إِلَى صُفْرَةٍ ، وَكَذَلِكَ قِطْعُ الذَّهَبِ ، مِنْهَا الْوَاضِحَةُ ، وَالمْتَلُونَةُ ، وَالْحَمْرَاءُ الْقَانِيَةُ ، وَالصَّفْرَاءُ الْفَاقِعَةُ ، فَإِذَا سُبِكَ حَمَلَ بَعْضُهُ بَعْضًا ، وَكَذَلِكَ جَوْهَرُ الْفِضَّةِ يَخْتَلِفُ ، فَمِنْهُ مَا يَخْرُجُ مِنْهُ الْكَثِيرُ مِنَ الْفِضَّةِ ، وَمِنْهُ مَا يَخْرُجُ مِنْهُ الْمَتَوَسِّطُ ، وَمِنْهُ مَا يَخْرُجُ مِنْهُ الْقَلِيلُ .

## باب معرفة طبائع الذهب والفضة على المذهب الأول

أكثر ما تنشأ معادن الذهب ، وما كان من قسم الشمس من الجواهر ، في رُبْع الرِّبيع ، لأنه شرفها وصعودها ، وزيادة قوتها ، ولا سيَّما من الاجتماع إلى الامتلاء ، وفي ذلك الوقت تزيد المياه والأدمغة من الحيوان .

فأَوَّلُ ما يَعْقُدُ جَوْهَرَ الذهب الحرارةُ ، وشيءٌ من اليُبْسِ ، والدليل على ذلك أن معادن الذهب لا تكون إلا في أَحَرِّ البلاد ، ولا تحرُّ تلك المواضع إلا بحرارة ما يظهر فيها من البخارات ، وأنَّ تَرَبَّ<sup>(١)</sup> معادن الذهب لا تكون إلا ناصِجَةً حمراءَ بصيغ<sup>(٢)</sup> كالطَّيْنِ الأسود ، الذي يوقد عليه فيصير أحمر للطباخ .

وقال آخر : ليس مِنْ شَأْنِ الحرارة أَنْ تُجْمِدَ ، بَلْ تُمَيِّعَ الأشياءَ الجامدة ، وليس يُجْمَدُ إلا البَرْدُ ، ولا يعقد إلا اليُبْسُ ، وهذا طباع الأرض ، ولقد مر ما يكون في بعض بقاعها من هذا الطباخ تنفى أعماقها الحرارة إلى ما قارب سطحها أكثر كالشتاء [٢٢ب] الذى ينفى حرارة الأبدان الظاهرة إلى بواطنها ، فتقوى حرارة الأجواف فى الشتاء ، وكذلك الماء إذا دَخَلَهُ الإنسانُ نفى الحرارة من ظاهر بدنه إلى أعماقه ، فأبيضُّ ظاهرُ بدَنِهِ ، وذهبت حمرة لهرب الحرارة من برد الماء ، فإذا خرج من الماء تراجعت الحمرة يرجوع الحرارة إلى ظاهر الجسم ، وكذلك الصَّيْفُ إذا حَرَّ اتصل بحرارة ظواهر الأجسام ، فاجتذبتها من أعماق البدن ، فبردت الأجواف .

وقال بعض الحكماء : يكون الذهب أول ما ينشأ أبيضُّ ، ثم تطبخه الأرض ، وتلك البخارات المتجددة عليه ، فيأخذ اللونَ فى أدوارٍ من الزمان كثيرة ، فكيف ما عَتَقَ كان أكثر لحرمة ، وأقلُّ لفضته .

وليس الأمرُ كما ذهبوا إليه ، ولكنه يتكون - بتقدير العزيز العليم - أَحْمَرٌ ، ويخالطه من جنس الفضة شيءٌ يكثرُ ويقلُّ على قدر طباع تلك الأرض ، فَإِنْ كانت مفرطة الحرارة قلَّتْ فيه الوضوحية ، وإنَّ مازَجَهُ شيءٌ من البرودة كان فيه وضوحه كثيرة ، مثل تَبْرِ

(١) كلمة (ترب) بدون نقط هي شبيهة بكلمة (تور) وعند (تل) : (تربة) .

(٢) بدون نقط فى الأصل وعند (تل) : (تصبيغ) .

الْهَجِيرَةَ، وَتَبْرُ يَبْشَةَ، مِنْ أَرْضِ نَجْدٍ، فَأَمَّا فَضَّةُ الزَّرْسِيمِ<sup>(١)</sup> فَتَخْرُجُ مِنْ كُلِّ تَبْرٍ، مِنْ قَلِيلٍ وَكَثِيرٍ، وَكَمَا يَخْرُجُ الْأُسْرُبُ مِنَ الْفَضَّةِ، وَلَوْ كَانَ كَمَا قَالُوا لَكَانَ يُعْثَرُ عَلَى الشَّيْءِ مِنْهُ وَهُوَ أَبْيَضُ، وَطَبَقَاتُ مَا بَيْنَ الْبَيَاضِ وَالْحُمْرَةِ.

والدليلُ على نضاجِ أَرْضِ معدِنِ الذهبِ، وعدمِ العَفَنِ بها وأخذِ الحرارةِ له، ما يوجد من عذوبةِ مياهِ معدِنِ الذهبِ، حتى يقال: هذا ماءٌ ذَهَبِيٌّ<sup>[٢٣٦ أ]</sup>، وماءُ تربةِ الذهبِ، [٢٣٣ أ] وماءُ الذهبِ، وَكَثِيرٌ مَا يَظْهَرُ فِي أَرْضِ معدِنِ الذهبِ مِنَ الْعِصَاهِ: السَّمُرُ وَالسَّلْمُ وَالضَّالِ، وَكُلُّ شَجَرَةٍ حَارَةِ النَّارِ، وَلَا بُدَّ تَرَبَةٍ<sup>(٢)</sup> الْمَعْدِنِ أَنْ يَكُونَ فِيهَا حَبِجٌ وَهُوَ الصُّورُ وَهُوَ ضَرْبٌ فِي مُحَافِرِ الْقَفَافِ<sup>(٣)</sup> حِجَارَةٌ بَيْنَهَا حَصَى وَتَرَابٌ<sup>(٤)</sup>.

وأما علامةُ معدِنِ الْفَضَّةِ فَالْكُحْلُ الْإِثْمِدُ، أَيْنَمَا ظَهَرَ عُلِمَ أَنَّهُ بُخَارُ الْفَضَّةِ فِي تِلْكَ الْأَرْضِ، وَيَكُونُ مَعْدِنُ الْفَضَّةِ أَشَدَّ يُبْسًا، وَمِنْ شَأْنِ الْيَبُوسَةِ الْفَرْقُ كَالطَّحِينِ، وَطَبِيعِ الرُّطُوبَةِ الْجَمْعُ مِثْلُ الْعَجِينِ، فَلِذَلِكَ لَا تَجْتَمِعُ الْفَضَّةُ فِي الْمَعْدِنِ مِثْلَ ذَرَوِ الذَّهَبِ، وَالدَّلِيلُ عَلَى ذَلِكَ أَنَّ الدَّوَاءَ مَتَى وَقَعَ عَلَى الذَّهَبِ وَعَمِلَتْ فِيهِ النَّارُ اجْتَذَبَ الدَّوَاءُ رَدِيءَ الذَّهَبِ بِمَا فِيهِ مِنْ قُوَّةِ الْيَبَسِ، وَبِمَا أَعَانَهُ مِنْ أَجْزَاءِ الْيَبَسِ مِنَ النَّارِ، فَفَرَّقَ ذَلِكَ الْخَبْثَ فِي أَجْزَاءِ نَفْسِهِ، فَلَمْ يَرَهَا النَّازِرُ، وَلَا يَجْمَعُهَا إِلَّا الرُّثْبُ بِرُطُوبَتِهِ.

(١) أَيْ الْفَضَّةُ الَّتِي يَخَالِطُهَا ذَهَبٌ، أَوْ الذَّهَبُ الْمَخْلُوطُ بِالْفَضَّةِ. وَكَلِمَةُ «زَرْسِيم» فَارْسِيَّةُ الْأَصْلِ مُرَكَّبَةٌ مِنْ (زَرْ) أَيْ ذَهَبٌ، وَ(سِيمٌ): فَضَّةٌ.

(٢) عِنْدَ (تَلٍ): (لِتَرَبَةٍ).

(٣) الْحَبِجُ - بِالْحَاءِ الْمَهْمَلَةِ وَالْبَاءِ الْمُوَحَّدَةِ وَالْجِيمِ - شَجَرَةٌ سَحْمَاءٌ حِجَازِيَّةٌ، تَعْمَلُ مِنْهَا الْقَدَاحُ، وَهِيَ عَتِيقَةُ الْعُودِ، لَهَا وَرِيقَةٌ تَعْلُوهَا صَفْرَةٌ، وَتَعْلُو صَفْرَتَهَا غُبْرَةٌ، دُونَ وَرَقِ الْخَبَازِي. حَذَفَهَا (شَع). .

وَكَلِمَةُ (الصُّورُ) قَدْ تَكُونُ (الصُّرُورُ) بِالضَّادِ الْمَعْجَمَةِ بَعْدَهَا رَاءُ فَوَاوٍ - وَهُوَ شَجَرٌ أَيْضًا - وَكَلِمَاتُ (حَبِجٌ) وَ (الصُّورُ) وَ (الْقَفَافُ) وَضَعُ (تَلٍ) مَكَانَهَا نَقْطًا، (الْقَفَافُ): مَهْمَلَةٌ مِنَ الْإِعْجَامِ، وَكَأَنَّهُ الْحَرْفُ الْأَخِيرُ (و).

(٤) عَرْضُ الْجَاسِرِ هَذِهِ الْجُمْلَةُ عَلَى الْعَلَامَةِ مُحَمَّدٍ مُحَمَّدٍ شَاكِرٍ، فَاسْتَظْهَرَ بَعْدَ دَرَاةٍ مُسْتَفِيضَةٍ أَنَّ يَكُونُ صَوَابُهَا: (وَلَا بُدَّ تَرَبَةٍ الْمَعْدِنِ أَنْ يَكُونَ جُنْبُجٌ، وَهُوَ الصُّبُورُ، وَهُوَ ضَرْبٌ فِي نَحَائِزِ الْقَفَافِ، حِجَارَةٌ بَيْنَهَا حَصَى وَتَرَابٌ). وَأَحَالَ إِلَى كُتُبِ لُغَوِيَّةٍ لِإِيضَاحِهَا. تَرَكَهَا (شَع).

## باب معادن جزيرة العرب

قال أبو محمد : يقول أصحاب أخبار مكة : إِنَّ بِالْعَبِيرِ وَالْعَبِيرَةِ ، وهما جبلان بمعللة<sup>(١)</sup> مكة ، معدناً .

فَأَمَّا الْمَعَادِنُ الْمَعْلُومَةُ فَمَعْدِنُ عَشْمٍ مِنْ أَرْضِ كِنَانَةَ ، وَأَحْسَبُهُ يَنْسَبُ إِلَى عَشْمٍ مِنْ قُضَاعَةَ ، لِأَنَّهُ يُقَالُ : مَعْدِنُ عَشْمٍ ، وَذَهَبُهُ أَحْمَرُ جَيِّدٌ ، يَأْتِي رِطْلُهُ بَعْيَارِ الْعَلَوِيِّ مِائَةَ دِينَارٍ مَطْوُوقَةٍ ، وَأَرْبَعَةُ دنانير ، وَهُوَ جَيِّدٌ غَزِيرٌ .

[٢٣ب] ومعدن ضَنْكَانَ مِنْ أَرْضِ كِنَانَةَ وَالْأَزْدَ [٢٣ب] بَيْنَهُمَا ، وَقَدْ عُثِرَ مِنْهُ فِي عَصْرِنَا عَلَى شَيْءٍ خَدَّ عَلَيْهِ السَّيْلُ ، فَغَنِمَ مِنْهُ السُّلْطَانُ وَالرَّعِيَّةُ ، وَهُوَ دُونَ مَعْدِنِ عَشْمٍ فِي جُودَةِ الذَّهَبِ ، وَيَأْتِي رِطْلُهُ بَعْيَارِ الْعَلَوِيِّ مِئَةَ دِينَارٍ وَدِينَاراً وَنِصْفاً .

وَمَعْدِنُ الْقِفَاعَةِ مِنْ أَرْضِ (الحريرة) مِنْ خَوْلَانَ<sup>(٢)</sup> ، وَهُوَ بِالْقَرَبِ مِنَ الْخَصُوفِ مَدِينَةَ حَكَمَ ، وَقَدْ يُدْعَى مَعْدِنُ الْبَارِ ، وَالْبَارُ<sup>(٣)</sup> فِي أَعْلَى وَادِي خُلْبَ وَادِي الْخَصُوفِ ، وَهُوَ خَيْرُ الْمَعَادِنِ جَمِيعاً وَأَقْلُهَا<sup>(٤)</sup> وَضُوحَةٌ ، وَأَشَدُّهَا حُمْرَةً ، وَرِطْلُهُ يَأْتِي بِالْبَعْيَارِ الْعَلَوِيِّ مِائَةَ وَسِتَّةَ .

وَمِثْلُهُ وَقَرِيبُ مِنْهُ مَعْدِنُ الْمَخْلَقَةِ مِنْ أَرْضِ حَجُورَ ، مِنْ أَرْضِ هَمْدَانَ .

وَبِأَرْضِ<sup>(٥)</sup> بَنِي سَابِقَةَ بِالْحَدِّ مَا بَيْنَ صَعْدَةَ وَنَجْرَانَ ، وَهُوَ مَعْدِنٌ جَيِّدٌ ، يَأْتِي رِطْلُهُ بِالْبَعْيَارِ الْعَلَوِيِّ مِائَةَ وَأَرْبَعَةً وَأَقْلَ شَيْئاً .

فَهَذِهِ مَا عُمِلَ مِنْ مَعَادِنِ الذَّهَبِ بِتَهَامَةِ وَالْيَمَنِ ، وَشَهْرِهِ .

وَبِهَا مَعَادِنٌ أُخْرُ وَلَمْ يَعْمَلْ مِنْهَا مَعْدِنُ (نِيعَانَ)<sup>(٦)</sup> بِحَجُورَ وَ (نِيعَانَ)<sup>(٦)</sup> جَبَلٍ ، وَالْمَعْدِنُ فِي مَسْقَطِهِ ، وَهُوَ مِجَانِسٌ لِمَعْدِنِ ضَنْكَانَ<sup>(٧)</sup> .

(١) عند (تل) : (بعللة) .

(٢) كلمة (الحريرة) بدون نقط وأهمها (تل) وفي «صفة الجزيرة» ص : ٢٥٠ : (القفاعَة سوق معدن لحمرَة) وفي ص : ٩٩ - : (معدن القفاعَة من بلد الأجدود من خولان) . وانظر «الإكليل» : ٣٥٠/١ : الطبعة الأولى .

(٣) في الأصل (النار) بالنون - وكذا وضع (تل) ولكن ورد الاسم في «صفة جزيرة العرب» في موضعين البار بالباء وأشار (تل) في الحاشية إلى أنه وضع الاسم (النار) . وذكر القاضي الأكوخ أن القفاعَة والبار في بلاد رزاح .

(٤) هكذا عند (شع) والجاسر .

(٥) العطف بالواو يفهم منه أن هذا الكلام لا صلة له بالمعدن الذي قبله ، ويؤيد هذا أن ناسخ (ال) كتب أول الجملة (وبأرض بني سابقَة) بالمداد الأحمر ، وبنو سابقَة ليسوا من حجور بل من وادعة كما في «صفة الجزيرة» - ٢٥٠/١٦٥ .

(٦) وتركها (تل) والقاضي الأكوخ و(شع) .

(٧) ضَنْكَانَ في بلد حرام من كِنَانَةَ كما ورد في «صفة الجزيرة» . وحجور من بلاد همدان إلى الشمال الغربي من صنعاء .

وَأَمَّا مَعَادُنُ نَجْدِ الذَّهَبِيَّةِ فَأَوَّلُهَا مَعْدِنُ الْهُجَيْرَةِ مِنْ نَهْدٍ، وَاضِحٌ <sup>(١)</sup> يَأْتِي رَطْلَهُ بِالْعِيَارِ الْعَلَوِيِّ ثَمَانِيَّةً وَتَسْعِينَ وَأَقْل .

وَلَا شَكَّ أَنَّ مَعْدِنَ بَيْشَةَ بُعْطَانَ مِثْلُهُ فِي وَضُوحَةِ التَّبَرِّ لِلْحَوْرَا <sup>(٢)</sup> وَلَمْ يُعْمَلْ مَعْدِنُ بَيْشَةَ فِي عَصْرِنَا، وَلَهُ مَدَّةٌ مِنْذُ انْقَطَعَ عَمَلُهُ .

ومنها : معدن الْعَقِيقِ ، عَقِيقُ جَرَمَ ، بَيْنَ نَجْرَانَ وَالْفَلَجِ ، وموضعه صُعَادٌ مِنَ الْعَقِيقِ ، [ ٢٤ أ ] وهو غَزِيرٌ جِدًّا ، وَيُسَمُّونَ الْقِطْعَةَ هُنَاكَ دَقَّةً ، وَلَوْ كَانَ فِيهَا أَرْطَال .

ومنها : مَعْدِنُ الْحَسَنِ ، وَالْحَسَنُ قَرْنُ أَسْوَدَ مَلِيحٍ ، وَهُوَ غَزِيرٌ ، وَيُعَدُّ مِنْ مَعَادِنِ الْيَمَامَةِ .

ومنها : معدن الْحَقْفِيرِ ، بِنَاحِيَةِ عَمَايَةَ ، وَهُوَ غَزِيرٌ .

ومنها : معدن الضَّبْيَبِ عَنْ يَسَارِ هَضْبِ الْقَلْبِيبِ .

ومنها : معدن الثَّنِيَّةِ ، ثَنِيَّةُ ابْنِ عَصَامِ الْبَاهِلِيِّ .

ومنها : معدن الْعَوْسَجَةِ مِنْ أَرْضِ غَنَى ، فَوَيْقُ الْمُغَيْرَا ، بِبَطْنِ السُّرْدَاحِ ، وَالْمُغَيْرَا الْمَاءُ الَّذِي يُقَالُ : إِنَّهُ رَمَى عَلَيْهِ شَأْسُ بْنُ زُهَيْرٍ <sup>(٣)</sup> ثَعْلَبَةَ بْنِ الْأَعْوَجِ الْغَنَوِيِّ ، وَيُقَابِلُ الْمُغَيْرَا قَرْنٌ يُقَالُ لَهُ الْوَتْدَةُ فِي بَطْنِ الْوَادِي .

ومنها : مَعْدِنُ تَيَّاسٍ ، وَهُوَ مُحِيفٌ <sup>(٤)</sup> بِتَيَّاسٍ .

وَتَيَّاسٌ : رَمْلٌ فِي دِيَارِ بَكْرِ بْنِ وَائِلٍ ، فِيهِ دُفْنُ الْعَلَاءِ بْنِ الْحَضْرَمِيِّ صَاحِبِ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ .

(١) كَذَا (واضح) قد تكون (واضح) من وضوحه التبر ، أو (واضح ما يأتي) الخ .

(٢) كَذَا وعند (تل) : (للجوزاء) وعند (شمع) : (للجوزاء) ولعله أصوب .

(٣) عند القاضي محمد الأكوخ : (شأس بن زهير بن ثعلبة بن الأعرج) وقال : (كان في الأصل : ابن زهير ثعلبة) بإسقاط (ابن) والتصحيح من «صفة جزيرة العرب» - ٢٦٧ - ولكن الذي في «الصفة» - ٢٩٩ - نشر دار اليمامة - كما هنا إلا (الأعرج) ففيها (الأعرج) ولما أعاد القاضي الأكوخ طبع الكتاب ، برزت في مطبوعته كلمة (ابن) بعد زهير ، ولكن شأس بن زهير المعروف المشهور ليس غَنَوِيًّا ، بل عَبَسِيٌّ ، وَقَاتَلَهُ مِنْ قَبِيلَةِ غَنَى .

(٤) عند (تل) : (مخيف) .

ومنها : مَعْدِن مَحَجَّةِ العراق ، بين العُمَيِّ وأُفَيْعِيَّة<sup>(١)</sup> ولا أدرى أَهْوُ مَعْدِنِ النَّقَرَةِ في طريق العراق أم هو غيره أم معدن اسمٌ بلا<sup>(٢)</sup> يكون فيه معدن .

ومنها : مَعْدِنُ بَنِي سُلَيْمٍ ، وَمَعْدِنُ بَنِي قَرَّانَ من أَرْضِ بَلِيٍّ .

ثم في ديار العرب من جزيرة العرب مواضعُ معادن كثيرة لم تُعْمَلْ ، وأهلها بادية لا يعرفونها ، ولم يدخلها من المعدنيين أحد .

### معادن الذهب في بلاد الأعاجم

أَمَّا أَغْزَرُ معادنِ الأَرْضِ الذهبية فمَعْدِنُ غَانَةِ (البلد المعروف في إفريقيا) ، بأَرْضِ المغرب مغربِ مِصْرَ ، وتحول دونه المفاوز والمخافة من السودان [٢٤ب] المغرب ، فإذا وصل واصلُ أَوقَرَّ رِكَابَهُ ، وذلك أنَّ عروق الذهب وَأَعْنَاقَهُ<sup>(٣)</sup> وطرائده ونعاله وألسته بها كثيرة ، فيقرض ويحمل ، خَبَرَنِي بذلك إبراهيم بن محمد بن عبدالرحمن صاحب دار الضرب بصنعاء وصعدة على ما تناهى إليه ، وخُبَّرَ به .

ومن معادنِ أَرْضِ الثُّوبَةِ وَالْحَبَشَةِ الْعَلَّاقِي (جنوبي مصر) ، نُسِبَ إِلَى بَنِي الْعَلَّاقِ مِنْ<sup>(٤)</sup> سُلَيْمِ بْنِ مَنْصُورٍ ، وهو جَيِّدُ التَّبَرِ وَمَوَاتٍ .

وعلقمة والعلقمة من خير التبر وأشدَّه حُمْرَةً .

و(مندولة)<sup>(٥)</sup> و(سكله)<sup>(٥)</sup> من بلد الحبش .

و(تري)<sup>(٥)</sup> وهو معدن (لعماريب)<sup>(٥)</sup> من الحبشة .

وَقِطْفُ وَالْأَقْصَرُ ، وَأَزْمَتٌ وَأُسَوَانُ من بلد البُجَّةِ (جنس من السودان كانوا يسكنون أعالى الصعيد وسواحل البحر الأحمر) .

وَمِنْ مَظَانِّ التَّبَرِ دَهْلُكُ وَعَيْذَابٌ وباضع وسواكن<sup>(٦)</sup> .

(١) في (اب) : (إقيعقة) وكذا جعلها (تل) .

(٢) كذا (بلا) ولعلها (فلا) .

(٣) عند (تل) : (أعيانه) كما في (ال) .

(٤) عند (تل) : (بن) . كما في (ال) .

(٥) كلمات (مندولة) و(سكله) و(تري) و(لعماريب) وضع (تل) مكانها نقطاً .

(٦) دَهْلُكُ من جزر البحر الأحمر ، بين اليمن وبلاد الحبشة ، والآن خالية من السكان ، عيذاب : كانت من أشهر موانئ البحر الأحمر ، منها يسافر الحاجاج في البحر إلى جدة ، باضع : جزيرة في بحر اليمن . سواكن : من موانئ السودان على البحر الأحمر .

والصَّيْنِ من بلدان الذهب ، قال تَبَعُ :

وَتُبْتُتُ بالصَّيْنِ لِي بُغْيَةٌ ثِيَابَ الْحَرِيرِ وَكَثَرَ الذَّهَبُ

### تسمية معادن الفضة

ومنها : مَعْدَنُ شَمَامِ الفضة والصُّفْرُ من أرض نجد ، وشَمَامُ : قرية عظيمة ، كان فيها - فيما يقال - أَلْفُ من المجوس ، وكان فيها بَيْتًا نارٍ ، وابنا<sup>(١)</sup> شَمَامِ : جبلان بها وقد خَرِبَتْ ، وكان عُمَرَاؤُهَا في الجاهلية وأكثر مدة الإسلام .

ومنها : معدن الرُّضْرَاضِ باليمن ، وهو نظير معدن شَمَامِ وخير منه .

وأكثرُ معادن الفضة بخراسان ، أو ما لم يعلم مكانه في جزيرة العرب .

[٢٥ أ] فمن معادن خراسان أندراب (بلدة بين غزنة وبلخ) : معدنُ بَلُخ ، وهو أَغَزَرُ [٢٥ أ] معادن خراسان ، ويرتفع فيه كل يوم من الفضة شَيْءٌ كثير ، وإذا اغْتَدَّى الناسُ في لقط الجوهر رَاحُوا بما رَزَقُوا ، فيقسم ثلاثة أثلاث ، فيأخذُ وكيلُ السلطان ثلثاً ، وتأخذ اللقطة ثلثاً ، وقبض أهل الموضع ثلثاً ، فمنهم من يعمل حقه ، ومنهم من يبيعه من تجار يعملونه .

ومنها : مَعْدَنُ طُوسَ ، وفيه مع الفضة الحديدُ الذي تعمل منه السُروُد .

ومنها : معدنُ سَمَرْقَنْدَ .

ومنها : مَعْدَنُ بُخَارَا ، موضع آل إسماعيل بن أحمد .

ومنها : معدن نَيْسَابُورَ .

هذه المشهورة المذكورة ولم يشتهر ما سوى ذلك .

قال مُعَدَّنُو الفضة : ليس بخراسان ولا بغيرها كمعدن اليمن ، وهو مَعْدَنُ الرُّضْرَاضِ ، وهو في حَدِّ نَهْمٍ ومِخْلَافِ يام<sup>(٢)</sup> ، من أرض هَمْدَانَ ، وخُرْبَ على رأس سبعين ومائتين ، ولِمُرَادٍ فيه خاصّة ، ولبنى غَيْلَانُ رَهْطِ ابن الرُّوِيَّةِ يَدُ ، حتى يقال : معدن ابن الرُّوِيَّةِ ولبنى الحارث ولخولان العالية فيه جَوَارٌّ وصَقْبُ<sup>(٣)</sup> .

(١) عند (تل) : أبناء خطأ .

(٢) نَهْمٌ تقع شمال شرقى صنعاء في الطريق إلى مأرب . وفي نهم جبل يام ومنه بنو حاتم اليايميون ، وفي نهم يوجد معدن الفضة . وكان يطلق على نهم مخلاف يام .

(٣) ابن الروية من كبار ملاك الأراضي في وادي السرّ - بني حشيش .

فلما قُتِلَ مُحَمَّدُ بْنُ يُعْفَرَ وافتتنت هذه القبائل عليه عدداً بعضُهم على ساكنه فقتلوا منهم ونهبوا، وهرب من بَقِيٍّ، فتفرقوا في البلاد، وصار إلى صنعاء منهم قومٌ قد كان لهم بصنعاء قَدَمٌ من قديم، ومنازلٌ وضياح، وكان أهلُه جميعاً من الفُرسِ، مِمَّنْ تَأَوَّبَ إِلَيْهِ فِي الجاهلية، وأيام بنى أمية وبنى العباس، وكانوا يُسَمُّونَ فُرسَ المَعْدِنِ، فممن بصنعاء منهم: [٢٥ب] بنو سَرْدَوَيْهِ، وبنو مَهْدَوَيْهِ، وبنو زَنْجَوَيْهِ، وبنو بَرْدَوَيْهِ [٢٥ب]، وبنو حَمْدَوَيْهِ <sup>(١)</sup>.

وكانت قرية المعدن عظيمة، وبها غيل ونخل، وكان الجهاز يرد إليها من البصرة، والقَطَرَاتُ إليها ومنها على طريق العَقِيقِ وَالْفَلَجِ واليَمَامَةِ والبَحْرَيْنِ إلى البصرة، وكذا كانت الرفاق تسلك من صنعاء إلى البصرة، ومن البصرة إلى صنعاء طريق اليمامة، وقد سلكها أصحابنا - رحمهم الله - وكان أَكْثَرُ مَنْ سَلَكَهَا جَرَمٌ وَبَنُو الحارث.

وكان يرتفع لمن في المَعْدِنِ من تنانيرهم على أنهم لم يكونوا كفاله ولا سداد <sup>(٢)</sup> شيء كثير من الفضة.

في نسخة أخرى: يرتفع لهم في الجمعة حِمْلُ فضةٍ، وهو عشرون ألف درهم، فيؤدَّى في السنة بالتقريب ألف ألف درهم، عُرِفَ ذلك من بعض وكلاء محمد بن يُعْفَرَ، الذين كانوا يقبضون حق السلطان <sup>(٣)</sup>.

وخَبَّرَ أحمد بن أبي رمادة الصائغ أن بنى (المسا) <sup>(٤)</sup> وبنى الأشرف كانوا يعالجون في المعدن، وأنه كان فيه أربعمائة تنور، وكان الطائر إذا حَادَى قَرْيَةَ المعدن سقط ميتاً، من نار التنانير.

وخبرني أبي - رحمه الله تعالى - أنه يشتري الفضة النَّبَات <sup>(٥)</sup> وهي الحرق على أربعة عشر مثقالاً بِدِينَارٍ مُطَوَّقٍ، المَطَوَّقُ: ثلثا مثقال وحبثان، والعشرة المطوقة وقية، وهي سَبْعَةُ مثاقيل، فكان يقع المَطَوَّقُ من الفضة عِشْرِينَ درهماً قَلَّةً، وبالمثقال قراب ثلاثين

(١) من هنا سقط من (ال) إلى (فسكنت ما بين جوف الحيفة ونجران) والساقط يقابل صفحة من (اب) هي (٢٥ب) كان الناسخ قلب صفحتين معاً فتجاوز الأولى.

(٢) كذا في (اب) لعل الصواب: (لم يكونوا كَمَلَةً ولا سُدَاداً) وعند (تل): (كفالة).

(٣) أدخل الناسخ هذا الكلام في الأصل.

(٤) (المسا) بدون نقط وتركها (تل) و(شع).

(٥) (الساب) بدون نقط وتقدمت، ومستأني (النبات)، وكذا قرأها القاضي الأَكْرَعُ وفسرها بقوله: الفضة النبات: هي التي لم تمتد إليها يد الصائغ (عن حمد الجاسر).

درهماً ، فلما انقطع المعدن صارت الفضة بصنعاء إلى وقية بدينار مطوق ، فلما وقعت باليمن حطمة تسعين ومائتين (سنة الجذب والقحط) عادت [٢٦ أ] إلى السعر الأول [٢٦ أ] عشرين درهماً قفلة ، وهي وقتان بدينار مطوق ، وبلغ صروف الدوانيق تسعة<sup>(١)</sup> وتسعين بمطوق ، فذلك ستة عشر درهماً وسدس ، فحمل التجار من العراقيين والفُرس والشاميين والمصريين فضّص اليمن في ذلك العصر ، وكانوا يربحون فيها الربح الخطير .

وخبرني بعض إخواننا النهميين من أهل الموضوع قال : وصل إلينا من صنعاء ممن يتوصل باليمن رجلاً خراساني ، فلما نظراً إلى المعدن وإلى ما فيه من الآثار الجاهلي والإسلامي قال أحدهما : يا ضياع مال الله في هذا المكان !! أو يا مال الله الضائع في هذا المكان !! وقد كان أجري للعلوي بصعدة خبره ، وكانت همدان وساكن هذا الموضوع في حربه ، وكان الذي بينه وبين بني الروية لطيفاً فهم به ، فأشار عليه أهل صنعاء أن يبني فيه حصناً ، أو يرد الحصن القديم ، ويصير فيه ديواناً يمنعون عماله من البادية ، وعوادى مذحج ، فهم بذلك ، ونمي الخبر إلى أسعد بن عفر ، فبعث لال مروّج<sup>(٢)</sup> سادة نهم ، فأتيتهم في ديوانه ، وأراع عليهم دنياه ، فانقطعوا إليه ، ولم يستو للعلوي فيه ما أمل . وآثار أعمال الجاهلي فيه أكثر من آثار أهل الإسلام ، وهذا الموضوع الذي ذكره النبي ﷺ في كتابه مع ابن نمط الهمداني إلى أهل مخلاف يام وخارف ، فهناك جبل يام الأصحر ، وفيه آثار الجاهلي ، ثم انتقلت يام من هذا الموضوع [٢٦ ب] فسكنت ما بين [٢٦ ب] جوف الحيفة<sup>(٣)</sup> ونجران ، فصار لهم قابل نجران القبلي فيه حاضرتهم ، وباديتهم بملاح وحارة ، فما يليها من حلاحل<sup>(٤)</sup> فسروم .

وخبرني بعض من نظره من الغرباء الذين يعالجون الفضة أنه يُنفق على الدرهم منه ربع ، وأن في أرض بني مجهد<sup>(٥)</sup> معدن فضة عمل لابن زياد صاحب زييد فأنفق على الدرهم أربعة دوانيق لضعفه وعسره .

(١) جعلها (تل) و(شع) : (سبعة) .

(٢) عند (تل) و(شع) : (مذحج) .

(٣) في الأصل : الحيفة . وعند (تل) : (الحنقة) . والحيفة والحنقة واديان على مقربة من ملاح .

(٤) وفي الأصل : (حلاحل) وفوق الحاء علامة الإهمال (٧) . ملاح وحارة وجلجل وسروم مواضع تقع شمالي نجران .

(٥) كذا في النسختين : (مجهد) ، وعند (تل) : (مذحج) ولعل الصواب : (مجيد) .

## باب استخراج الذهب من المعدن

أما معادن الذهب فإنه يُحفر فيها عليه أبارٌ ضيقة ، كالكَظائم ، وكيف ما نزل وُسْع ، وربما تقاربت البثرانِ فانفتح ما بين أسافلها فَأَفْضَتْ واحدةً إلى الثانية ، وَيَعْمَقُ مَا قُدِّرَ وَيَتَّبِعُ<sup>(١)</sup> مجارى الماء والشعاب ، وحيث يعلم كثرة البخار ، فما خرج من مثل<sup>(٢)</sup> تلك البثر مُيِّزَتْ منه الحجارة ، ثم نُسِفَ بِمِفْتَـلٍ عيدانٍ له جدار من موضعين نصف مربعة على قطرين اثنين ، وربما كان من ثلاثة مواضع ، والرابع فضاء ، وهذه مساحتها على فئتين<sup>(٣)</sup> : هذا للجل من الحجارة والتراب ، فإذا كان لِلدَّقِّ من التراب ضَمُّهُ فَصَارَ ضِلْعَى مِثْلَ<sup>(٤)</sup> أو ضم ثنيا<sup>(٥)</sup> وهذه صورته :

تصا  
البحار والتراب فاذا كان للدق  
من التراب صممه وصار ضلعاً مثلث  
أوضحه هذه صورته  
المفتل التراب ومحصل الذرو والسحالة من موضع المفتل

فيخرج من فضا هذه المفتل التراب ، ويتحصلُ الذرُّ والسَّحَالَةُ<sup>(٦)</sup> من مُؤَخَّرِ المِفْـتَلِ ، فإذا ذهب منه جَوْشُهُ تصفحه وقلَّبه بيده فما لاح له من حَبَّةٍ ذَرَوْهُ ، وتذكرها وتناولها الأنملة وتعلقها بالريق ، علقها فى قَصَبَةٍ يراع صغيرة عليه<sup>(٧)</sup> صِمَامٌ ، ثم أدخلها فى شَعْرِ [٢٧] رأسه إن كان دَا شَعْرٍ ، أو حُجَزَتِهِ ، إن كان طَمِيمًا<sup>(٨)</sup> .

ثم زاد فأجاله ونسفه وهو يلقط ، حتى يتقاذف التراب بما فيه من السَّحَالَةِ فيعزله ناحية ، ثم ينسفه برفق ، وهو فى مَكْتَلٍ صغير ، ويحصله بماءٍ فى جَفْنَةٍ ، فإن كان سَحَالَةً ميتة كسحيق الكحل لقطها بِالزُّبْقِ ، وهو أن يُصَيَّرَ السَّحَالَةُ فى جفنةٍ وَيَصُبُّ عليها من

(١) الكلمة (سج) بدون نقط وجعلها (تل) و(شع) : (تنبع) .

(٢) فى (اب) : (مبل) بدون نقط ، وفى (ال) : (نثل) ولهذا تقرأ (نثل) وهو الصواب ، وعند (تل) : (مثل) .

(٣) كذا ما بعد الفاء (فبين) وعند (تل) : (فنين) .

(٤) فى هامش (اب) : (فصار ضلعاً مثلثاً - كذا - .

(٥) (سا) بدون نقط . وقد تقرأ (بيتا) .

(٦) تقدم الذرو (ص ٨) ، والسحالة : ما سقط من الذهب والفضة ونحوهما ، إذا بُردا ، فهى : البرادة .

(٧) كذا (عليه) ولعل صوابها : (عليها) أى : القصبة .

(٨) الحجزة : معقد الإزار حيث يثنى طوفه ، وموضع التكة من السراويل (طميمًا) مقصوص شعر الرأس ، من طم شعره إذا جزه واستأصله .

الرُّبْقُ أضعافها مع غمر الجميع من الماء ، ثم عَرَكَ الجميع بِشَقَفٍ مِنْ خَرْفٍ مُجَانِسٍ لِلْجَفْنَةِ ، حتى يعلم أَنَّ الرُّبْقَ قد أتى على السحالة فأكلها ، ثم شَنَّهُ بِخِرْقَةٍ صَفِيْقَةٍ ، فخرج الرُّبْقُ وبقي الذهبُ بما جمعه من الرُّبْقِ جَوْزَةً مجتمعه ، فشاها حتى يحترقَ رُبْقُهَا .

وسنذكر كيفية شوى<sup>(١)</sup> الجوز إن شاء الله تعالى .

وما خرج عليهم فى المعادن من عِرْقٍ ذهبٍ أو لسانٍ أو نَعْلٍ حُفِرَ عليه حتى يخرج ، فإذا كان له مَدَدٌ قُرْصٌ ، وهذا يكون الخطأ<sup>(٢)</sup> ، وفى الدهر بعد الدهر ، فأما من سِتْ أواقٍ إلى ما دون فكثير ، وإن كان مَنبَتُهُ فى موضع تُرْبُهُ أكثرُ من حجارته فإن تَبْرَهُ يكون حله أملس ، وهو النفيس ، وإنْ كَانَتْ الحِجَارَةُ عليه أَغْلَبَ كان مُضَرَّسًا وخشاً<sup>(٣)</sup> .

وربما كان فى جوف القطعة بطحاءً نَبَتَتْ عليه ، قد رأينا ذلك ، ورأيتُ من المقرض ما يكون فى مقطعه حين يحصى<sup>(٤)</sup> إن كان فيه .

وقد يُعْشُ التبرُ بِتَبْرِ معمول ، وهو أنْ يُسَبَّكَ ذهبٌ رَدِيءٌ ، ثم يُرَادُ إفراغُه فى ملح مطحون ، وفخَّارٍ سَحُوقٍ ، [٢٧ب] ورمادٍ خُرٍّ ، وجُلٍّ سَهْلَةٍ من سهلة البطحاء .

[٢٧ب]

ولا يزال فى أَصْرَةِ التَّبْرِ على طول الزمان التراب البتر<sup>(٥)</sup> مما ينحت من حبوب قطع الدُّرِّ ، وكان سمعان البصرى الصراف بصنعاء ، وكان إذا عُرِضَ عليه صِرَارُ تَبْرِ فارتضى جِنْسَهُ ، أقبلَ على صاحبه يحدثُه ، وكان غزيرَ الحديث طيبه ، وهو يَعْرُكُ الصِّرَارَ العرْكَ بعدَ العرْكَ ثم يفتحه بين ذلك وهو فى يده ، ولا يضعه فيقول : انظر إلى خلق ربك ما أعجبه !! ، وينفخه نفخةً أو نفختين ، ولا يزال على ذلك فى حديثه حتى لا يَبْقَى من التراب شَيْءٌ ، ثم قطع أمره ووزنه ، فكان بعضُ الصَّرَافِينَ بصنعاء يقول : ليس سمعانُ يشتري التَّبْرَ إلاَّ معروفاً ، فكسب مالا عظيماً وكان لعله ينفخ من الصرة الكبيرة الثلاثة الدراهم قَفْلَةً والدراهمين ، وأكثرَ وأقلَّ .

وسمعت فصحاء المعدنيين من أهل البادية الصح<sup>(٦)</sup> يقولون : أين شَارَى تَبْرَةٍ ؟ يؤثنونها على ضمير قطيفة وصريرة .

(١) كذا (شوى) بإثبات الواو .

(٢) كذا (الخطا) فى (اب) وفى (ال) : (الخطا) .

(٣) كذا وضعها (تل) وفى المخطوطتين : (دحبا) بدون نقط . وعند (شع) : (وخشنا) ولعلها أصوب .

(٤) كذا (حين يحصى) بدون نقط وعند (تل) : (حين يحصى) .

(٥) حذفها (تل) و(شع) .

(٦) عند (تل) : (المعدمين) ، (الصح) ، وعند (تل) : (الصحيح) ، وقد تكون (الفُصْح) جمع فصيح .

## باب تعريق التبر وسبكهِ وإرقاقهِ

من طباع التَّبرِ إذا سُبِكَ من غير تعريق أن تيبس سبائكه تحت المطرقة ، فتُفْلَقُ وتُفْصَدُ<sup>(١)</sup> لبقايا يُبَسُّ المعدن وغِلْظِهِ ، فيعْرَقُ لِيلَيْنِ ويتَلَطَّفُ ، والتعريقُ هو طَبْخُ يسير ، [٢٨ أ] وسنذكر الطبخ وأدويته . [٢٨ أ] في بابهِ إن شاء الله تعالى - فإذا عُرِقَ غُسِلَ وأنْقِيَ من الدواء ، وباقى التراب المعدنى ، الذى أكله الدواء ، ووُضِعَ فى البواطق وسُبِكَ ، فإذا سُبِكَ ظَهَرَ على وجهه ما كان بَقِيَ فيه من غِلْظِ التراب ، فى أجوافِ قِطْعِهِ الكبار ، ولا يرى الوجه ، ولا يَرِقُ فى الإذابة كَرَقَةِ الذهب المُلَطَّفُ ، ولا يَمِيعُ ماعته فى الریزج<sup>(٢)</sup> ، بل يتقطع بعضُ سبائكه ، ويكون ذلك على قدر ما قَصُرَ به التعريقُ من تلطيفه .

فأما الذهبُ الذى يسمى الطَّيِّبُ ، وهو الذى يعمل للحلى ، وفيه خلط من الفضة والنحاس ، فإن ذلك الخلط يغلظه حتى يُسْرِعَ إليه فى الریزج الطويل التَّقَطُّعُ والتفرق ، لفرط ما فيه من اليبس ، ومن شأنِ اليبس التفریق ، وإنْ زاد التعريقُ وجازَ الحدُّ فى التبر زاد فى لينه ، فامتدَّتْ سبيكته ، وهى الفريغة<sup>(٣)</sup> فى الریزج الطويل على حدِّ النكش<sup>(٤)</sup> ، وأما إذا لم يُصَوَّبْ مفيضُ الریزج لتمتد السبيكة وتَذَقُّ فإنَّ السبيكة لا تَتَفَرَّقُ ولا تقطع ولا تدق ، وتصير قطعةً واحدةً كثيفةً ، وكيفما كان فى الذهب من اليبس أسرعَ إليه الجُمُودُ ، وكيفما تكامل فيه اللَّيْنُ والتلطيفُ أَبْطَأَ جُمُودُهُ ، وذلك أنَّ البُوطُقَ إذا كان فيه أَلْفُ درهم من الذهبِ اليابس لم يمنع الساكب بماعته أنْ يَذَقَّ سبائكه فى الریزج ، ولكنه يستحثه بالجمود فيؤثر إتحان<sup>(٥)</sup> السبائك وسرعة الحركة ، وإنْ كان فى البُوطُقَ بمكان هذا الألف الدرهم من ذهب العيار المصْفَى المُلَطَّفُ ، أمهله بلينه ولطافته [٢٨ ب] ويهذه ، وأمكنه أنْ يَمُدَّ منه ثلاثين سبيكة وأكثر ، [٢٨ ب] فإنْ لم يأخذ التعريقُ فى التبر إما من خلة<sup>(٦)</sup> التبر وقلة الوقود ، وإما من احتراق الدواء مع دقة التبر فيبست سبائكه

(١) (نقصد) بدون نقط ، والقاف أو الفاء مجوفة وليست عينا ، عند الجاسر : لعلها (تقصد) ، وعند (تل) : (تقصد) . والأصوب ما أثبتناه : فَصَدَّ العرقُ : شَفَهُ ، وجاء فى المعجم الوسيط : فَصَدَّ السيلُ الأرض : شَقَّقَهَا وَخَلَّدَهَا .

(٢) كلمتا (الریزج) و(الریازج) كذا وضعهما (تل) ، وهما فى المخطوطتين بصور مختلفة : (الديرج) و(الريدج) ، و(الديارج) وعند (شع) : الریزج : الشعيرات المستخرجة من عملية صناعة الذهب ، وذكر حمد الجاسر أن المراد : أحد الآنية المستعملة فى إماعة الذهب أو الفضة .

(٣) فى (ال) : (المريجة فى الزيرحد الطويل) ، وكلمة (الفريجة) فى (اب) بدون نقط .

(٤) فى الأصل بدون نقط ، وعند (تل) و(شع) : (النكش) .

(٥) فى المخطوطتين (فيؤثر إتحان) بدون نقط ، وعند (تل) : (فتؤثر الحان) .

(٦) الجيم فى المخطوطتين مهملة ، ولعلها (خلة) التبر أى طبيعته وهو الأصوب كما عند (شع) .

على الفرقين ، فإنهم يحمونها ويدفنونها ، فى شئٍ من ملاح التراب الذى يكون فى أصول الحيطان ، وأما فى الملح والزاج ، وإنما تلينها ييوسته فتجذب ما فيها من جنسه ، وإنما يصير الترابُ الحُرُّ ملاحاً متى كُثِرَتْ ييوسته ، فإنَّ ييسَ الذهبُ على الصَّوَاغِ فقد يصلحه بغير هذا ، وهو أنَّ يُعِيدَ سَبَكُهُ ، ويطرحَ عليه إذا دار شيئاً من الريسخت ، وهو نحاس محرق بكبريت ، وقد يُطْرَحُ على وجهِ الذهبِ الحديدِ فى الإعادة ييسه<sup>(١)</sup> .

وإذا أُفْرِغَ التَّبَرُّ من البُوطُقِ بقى فى البُوطُقِ إذا ماع نواةٌ أو سودة ، فتتشف منه بعض ذلك اليبس ، وقد ينشف البُوطُقُ ترابٍ منسبك<sup>(٢)</sup> بينه شذر قد فَرَّقَهُ بين أجزائه واحتبسه لخشونته ، كما يَحْبِسُ ميزابُ البوطقِ القالون ، وهو شئٌ من الذهب من كثير وقليل ، وغليظ ورقيق ، وعلى قَدَرِ ييسِ الذهبِ ولينه ولطافته ، هذا فى سبكِ الفحم .

فأما سَبَكُ الصَاغَةِ للتبر فإنه على خلاف هذا ، ولن يبقى فيه من القالون والشذر<sup>(٣)</sup> مثل ما يبقى فى بُوطُقِ الفحمِ لِخَلَّتَيْنِ : أما واحدةٌ فإنَّ بُوطُقَ الفحمِ كبير ، يسع أرتالاً كثيرة ، وبُوطُقُ الصَّوَاغِ لَطِيفٌ لا يكونُ فيه إلا الأواق .

والثانية أن سَبَكَ الفحمِ من أسفل أكثره ، وسَبَكُ الصَّوَاغِ من أعلى أكثره ، فإذا انسَبَكَ ظَهَرَتِ الحِجَارَةُ والترابُ الذى فيه إلى رأس ماعته ، فماع ذلك الترابُ مَعَ البُورَقِ أو [٢٩] التنكار (من أدوية الصياغة) الذى يجمع به الصواغ ، ولطف فطمح على حروف البُوطُقِ ، وظهر على خارجه ولم تبق على التبر قذاة ، وأدى وجهه فأفرغه سبيكة واحدة ، ووقع مجرى الإفراغ على ما ماع من ذلك التراب والتنكار ، فلم يقبله وأسلمه إلى الريزج<sup>(٤)</sup> جميعاً ، ولم يبق فى حرف البوطقِ قالون ، ولا سيما إذا أفرط السبك ، فإذا بَقِيَتْ قالوناتُ بُوطُقِ الفحمِ وذلك الشذر بين أجزاء تراب التبر ، دُقَّ فى موقع حجارة ، أو عَلَى مَدَالِكٍ ، فانسحق ذلك التراب المنسبك وتبرأ منه الذهب المُتَشَدَّرُ والمسحل ، ثم حصل بالنفخ أو بالماء ، وسَبَكُ ، وقد خرج منه التراب والقذى ، فاجتمع سبيكةٌ أو نقرة واحدة .

(١) كذا والجملة غير واضحة وقد تكون الكلمة (ييسه) .

(٢) عند (تل) : (تراباً منسبكاً) .

(٣) عند (شع) : القالون والشذر - بالكسر - وهو : نوع من الأملاح ، ويوجد فى تربة الأجور .

(٤) فى المخطوطتين بدون نقط .

فأما المَدَّقُونَ الحُدَّاقُ فإنهم يضربون السبائك حتى تصيرَ في غِلَظِ الدرهم القفلة الوسط ، ثم عَطَفُوهَا مُثْلَثَةً ومربعةً ومنخمسةً ومسدسةً ، في طول الإصبع الوسطى ، وأطول ، أعنى طول التعاطيف ، فتكون تضاعيفُ العطوف من التثنية إلى التسديس على قدر طولِ السبائك ، لأنَّ منها القصير والطويل والخفيف .

ثم ضَرَبَتْ دَسْتًا أَى كَرَّةً ، أو دسيتين وهى تواخى ، ثم طَوَّبِقَ منها من عشر قطع إلى خمس ، وجعلتْ قطعةً واحدةً ، وأُحْمِيَتْ فإذا بَرَدَتْ نَكَهَ فيها من نَهرِ الفم ليدخل بين أعطافها النَّدَى ، فيحول دُونَ التزاقِ الأطباقِ للذهبِ الأحمر ، لأنَّهُ رَطْبٌ ، فإذا عَدِمَ ما يحول بينه من النَّدَى التَّصَقَّ ، ولا سِيَّما إِذَا رَقَّ<sup>(١)</sup> فَتَصِيرُ الورَقَتَانِ والثلاثُ وَأَكْثَرُ واحدةً لا ينقضى<sup>(٢)</sup> له ، ثم تضرب هذه القطعة المطابقة [٢٩ب] كما يُلَابِقُ دَسْتُ الكاغِخ<sup>(٣)</sup> دَسْتًا ، وكلُّ كَرَّةٍ من الضربِ عندهم دَسْتُ ، ومن ذلك سُمِّيَتْ مطرقةُ الدَّسْتِ للحِداد ، وهى الفِطْيُسُ ، فإذا ضُرِبَ هذا الدست بعد التَّأخى دَسْتَيْنِ أو ثلاثة ساوى المطرقة ، وتسرب بوجهها يبارى<sup>(٤)</sup> ، شَقُّ بالجاز فى أوساطه طولاً ، فصارت كلُّ طبقة اثنتين ، وطَوَّبِقَ بعد التنفيخِ مما مَصَعَ الجاز ، وأُحْمِيَ ، وهو يضرب بعد أن يَنَكَّه فيه كيفما دَقَّ أكثر ، حتى تبلغ هذه الأنصاف قدرها من السعة قبل الشق ، ثم شُقَّتْ ثانيةً وطَوِّيتْ وضُرِبَتْ كرتين .

وذلك أَوَانٌ<sup>(٥)</sup> كفاية أكثرها وبلوغه المنتهى ، فيخرج ما انتهى ، وضعفَ صوتُ قعقعته ، وصفى جرسُه ، وما بقى فيه ثخانةُ شَقِّ وأَعِيدَ عليه الضربُ بعد أن يَنَكَّه فيه حتى يلحق ، وتكون هذه النكهةُ نَفْسًا فيه شَيْءٌ من النَّدَى ، وإنْ كَثُرَ بينه النَّدَى تَفَسَّخَ به تحت المطرقة ، وإذا اكتفى ومرق من مواضع العطوف طَوَّبِقَ دُسُوتًا وأُحْمِيَ إِحْمَاءً خفيفاً ، وكذلك كيفما رَقَّ قَصَّرَ فى إِحْمائه كيما<sup>(٦)</sup> لا يرتشن<sup>(٧)</sup> ، ثم وَطَّتْ تلك الدُسُوتُ

(١) عند (تل) : (دَقَّ) .

(٢) (ينقضى) بدون نقط . وعند (تل) : (ينقضى) .

(٣) كذا (الكاغِخ) وأعجم الحاء (تل) ولعله الصواب ، ولم أر فى كتب اللغة إلا (الكاغِدِ) و(الكاغِط) وهو : القرطاس والكلمة معربة .

(٤) كل حروف الجملة مهملة ونقطها (تل) : (وتسرب بوجهها يبارى) !

(٥) عند (تل) : (أو أن) .

(٦) عند (تل) : (كما) .

(٧) يرتشن : أى يشن منه .

بالمطرقة على عُودٍ مُسْتَوٍ ، أَوْ خِرْقَةٍ مُسْتَوِيَةِ الْوَجْهِ ، بَعْدَ أَنْ يُخْلَخَلَ مَا بَيْنَهُ مِنْ رَمَادٍ وَحَصَى وَغَيْرِ ذَلِكَ مِمَّا يَطْبَعُ فِيهِ ، هَذَا فِي الذَّهَبِ الْأَحْمَرِ مِنَ الثُّبْرِ وَغَيْرِهِ ، وَإِنْ كَانَ الذَّهَبُ غَلِيظًا وَرَدِيًّا فَإِنْ لَوْنُهُ يَخْرُجُ مِنَ الْإِحْمَاءِ أَسْوَدَ ، وَيَصْلُبُ تَحْتَ الْمِطْرَقَةِ ، وَيَسْتَرْخِي عَلَى النَّارِ ، كَمَا أَنَّ الذَّهَبَ الْأَحْمَرَ يَصْلُبُ عَلَى النَّارِ ، وَيَسْتَرْخِي تَحْتَ الْمِطْرَقَةِ ، وَيَلِينُ إِلَى أَنْ يَرِقَّ وَيَزَادَ فِي إِحْمَائِهِ فَلَا يَنْسَبُكَ [ ٣٠ أ ] وَلَكِنْ يَلْصِقُ بَعْضُهُ بِبَعْضٍ ، لِرَطَوْبَتِهِ [ ٣٠ أ ] وَيَرْتَشِنُ ، وَإِذَا زِيدَ فِي إِحْمَاءِ الذَّهَبِ الرَّدِيءِ إِذَا رَقَّ انْقَدَّتْ<sup>(١)</sup> أَطْرَافُهُ ، وَلَمْ يَلْصَقْ ، لِأَنَّ مَا فِيهِ مِنْ يُبْسِ أَجْزَاءِ الْخَلْطِ يَمْنَعُهُ مِنَ اللَّصُوقِ ، وَسَبَائِكُ الذَّهَبِ الرَّدِيءِ وَإِنْ كَانَتْ تَخْرُجُ مِنَ النَّارِ دُهُمًا هَنْدُونِيَّةً فَإِنَّهُ كَيْفَ مَارَقَ تَحَلَّلَ ذَلِكَ السَّوَادُ إِلَى الصَّفْرَةِ وَالْبَيَاضِ ، عَلَى قَدَرِ أَخْلَاطِ ذَلِكَ الذَّهَبِ ، وَالذَّهَبُ الْأَحْمَرُ تَخْرُجُ سَبَائِكُهُ مِنَ الْإِحْمَاءِ صُفْرًا فَكَيْفَ رَقَّتْ دَخَلَتْهُ الْحُمْرَةُ حَتَّى يَبْلُغَ مَتْنَهِيَ إِرْقَاقَهُ ، وَهُوَ أَشَدُّ مَا كَانَ حُمْرَةً .

(١) انقادت : تشققت .

## بَابُ طَبَخِ الذَّهَبِ وَهُوَ التَّصْعِيدُ

وصفةُ الدواء ، وشرائطُ الوقود ، والخطَب ، والقدر ، والتَّنُور ، ومبلغُ الكِفَايَةِ من ذلك ، وما يكاد أن يحدث في الطَبَخِ من الأحداث المُفسِدة له ، والمُخلَّة به .

قيل له الطبخ لأن كل ما أُوقِدَ عليه في قِدْرٍ فهو طَبَخٌ ، وقيل له تصعيدٌ لأنَّ الأثافيَ تسمى الصُّعْدَ ، وتَنَائِيَرُ الذَّهَبِ بين كبيرٍ لقدر أربع مائة درهم ، مع الإرقاق البالغ ، وخمس مائة مع الإرقاق الشخين ، وبين صغيرٍ لما هو أقل .

فأما مَسَاحَةُ التَّنُورِ [ القرن ] فَإِنَّ أَسْفَلَها مُرَبَّعٌ ، ربما كان تَرْبِيعُهُ إلى الطول ، أعلاها مُدَوَّرٌ ، وقدرُ تَنُورِ الأربع مائة في حَدِّها أن تكون مساحةُ أسفلها ذِرَاعاً وَكُفّاً ، وعَرْضُها ذِرَاعاً على هذا :

والباب في العرض أسفله شبير



[ ٣٠ب ] ونصف منخرط الأعلى ، طوله حمز<sup>(١)</sup> على هذا المثال

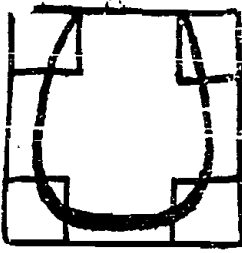


وتكون أكراسه أحورا<sup>(٢)</sup> ، فإذا رفع ثلاثة مدا ميك [ ثلاث طبقات من قطع البناء ] أخرج من الزوايا الداخلة ظِثْرَةً ، وكيفما طلع كان أشدَّ لخروجها حتى يرتفع له البناء مثل طول

(١) كذا كلمة (حمز) وعند (تل) : (حمز) .

(٢) كذا (أحورا) بدون نقط ، وعند (تل) : (اجوارا) ولعل الصواب (أجورا) .

الأسفل ذراعًا وكفًا ، وقد اقترب ما بين هذه الظئرة ، فأفضت بها المساحة إلى هذه الصورة ، ثم دور على هذا الشكل للبناء ، فصار على هذه الصورة .



وصارت هذه الأبيات<sup>(١)</sup> الأربعة أثنافي [قاعدة] القدر ، ثم رفع التدوير عظم الذراع ، ويكون القدر مدور الأسفل مقببه ، واسع البطن ، منخرط الرأس ، ويكون من طين صليب ، ويخلط فيه من الحجارة التي تشاكل الطلق ، وهي الحرص والطحل ، وهو حجارة كأنها أفرار الصابون الجامد ، وتقلع أطباقاً كأطباق الطلق ، وقبولها للنار قليل ، فتدق وتخلط مع طين القدر بشده ، ولا يطبخ فيها إلا مفرخة ، وقبل أن يوضع القدر على الأثنافي يذر عليها رماد يحول بينها وبين القدر .

وأما الحطب [وقود الطبخ] فيصلح منه ما كثر لهبه ، وقل جمره ، وخف وأسرع إليه الإزفات ، مثل العرعر الأحمر ، والطلح الأبيض ، والشب<sup>(٢)</sup> والعفار ، ويتجنب حطب القرض لحرارة لهبه وجمره ، وقد ينسبك أسفل القدر ، وإن كانت [٣١ أ] طحلته<sup>(٣)</sup> يسبك [٣١ أ] الذهب ، وإذا سبك الذهب في القدر وانحل عن جنس الورقية لم يعمل فيه الدواء ، وخطب العرج<sup>(٤)</sup> حار الذهب يسبك ، ما يشاكل القرض : العثم والنشم والبشام وقد ينسبك والقدر<sup>(٥)</sup> والذهب من جهتين أخريين ، وإن لم يوقد عليه بالقرظ وأشباهه : إذا ضاق باب التنوير وصغر ، واتسع الداخل ، ولم ينفس شيء من الذهب إلى خارج ، فيصير التنور

(١) الأصل : (الأبيات) وعند (تل) : (ابنيات) ، وعند القاضي الأكيوع : (الابنيات) كما في مطبوعة (تل) الأولى .

(٢) كذا ، ولعل الصواب (الشث) ، والشث والعفار : نوعان من الشجر .

(٣) (كانت طحلته) هي كلمة التعقيب - الواصلة بين الصفحتين ، ولكن الكاتب أثبت كلمة (طحلته) في أول الـ

(٣١) وترك (وكانت) ولهذا لم ترد في (ال) ، ولعل الصواب حذفها لتكون الجملة (وإن طحلته ينسبك الذهب)

أي : ملأته .

(٤) كذا في النسختين (العرج) ، وعند (تل) : (العرج) .

(٥) كذا (والقدر) ، ولعل الصواب حذف (و) .

بمنزلة تنور النورة [الذى يكلس فيه الحجر الجيرى] ، وتَنُورُ الأجور [طين الأجر] ، يحترق لهبه فيسبك الحجارة والطين . وأن يكثر الجمر ، ولا يخرج منه شئ فيقرب من أسفل القدر ، فإنه حينئذ يتمكن سلطانه من القدر ، فيسبكها ، ويضعف اللهب . [أى : إنه لا بد من مراقبة حرارة النار بتقريبها أو إبعادها عن القدر بحسب الحاجة إليها] .

فإذا كَادَ الْجَمْرُ أَنْ يَقْرُبَ مِنَ الْقَدْرِ ، ويصير منها على أقل من الشبر ، أخرج بمقحف حديد هراوته منه تحته<sup>(١)</sup> يعود يدخل فيها ، والمقحف هو : المسحاة ، فإذا أخرج الجمر ، وصار قدام التنور ، وكان الذهب قد اكتفى ، أخرجه ، وإن كان قدراً كبيراً وفيه ذهب أحمر ، أو صغيراً وفيه ذهب ردى رَمَى فى التَّنُورِ حَطَباً بِعَجَلَةٍ ، فإذا التهب فذلك ، وإن كان التنور لم يحم أو الحطب كثير الرطوبة ، وخشى أن يلبث لهبه على القدر فيفتر الدواء ، لأنه لا تبقى حدته وعمله إلا بمؤاترة اللهب عليه ، أخذ كف حسة<sup>(٢)</sup> أو سرجينا يابساً أو حشفاً أو وشارة أو حشيشاً أو سعفاً أو دريناً أو خرقة<sup>(٣)</sup> أو كرسفة ، فبقه فى التنور فيقع<sup>(٤)</sup> اللهب ، ولا يزال كذلك حتى يبلغ الكفاية .

وأما الدواء فإنه يعتمد إلى الزاج الأبيض المرتكى<sup>(٥)</sup> ، والحار من حارة يام ، وما [٣١ب] شابه هذين الجنسين من زاجات البلاد ، مما يخذو<sup>(٦)</sup> اللسان ، فيدق [٣١ب] ولا ينعم ويُنخل بمنخل جليل ، فإن أعجز هذا الزاج فقد يقوم دون مقامه شب الصباغ ، وإن أعجزه فالشب الحضرمي ، ويطحن الملح ، ويعمد إلى الأجور الأصفر السمح ، فيدق ويُنخل ، ويكأل - من كل واحد من هذه الأخلاط - كَيْل لا يزيد على كيل الثانى ، فيصير مثلث الكيل ، والزاج أجله دقا ، فإن كان الزاج ليس بحاذ فضل فى الكيل بقليل ، وإن كان القدر كبيراً والذهب ليس بأحمر ، واحتاج إلى حدة الدواء ففضل الزاج والملح ، وعمل كل واحد من الزاج والملح على الانفراد يسير ، كما عمل النورة والزرنخ على الانفراد يسير ،

(١) كلمة (تحت) بدون نقط إلا عند (تل) ، والمقحف : لهجة يمنية هى المجرفة ، والهراوة هى : العصاة التى تمسك المجرفة .

(٢) عند (تل) : (خسة) ، والحسة : قشر القمح ونخالته .

(٣) عند (تل) : (حربة) ، وفسرها القاضى بأنها : طلع النخل ، ولكنها فى الأصل : (وخرقة) ، واضحة .

(٤) كلمة (فنفغ) بدون نقط ، وعند (تل) : (فنفغ) وكذا فى (ال) .

(٥) الزاج الأبيض : ملح كبريتات الخارصين ، والمرتك : أول أكسيد الرصاص (المرداسنج) .

(٦) يخذو : يلذع .

فإذا اختلط كل واحد من هذين الجنسَيْنِ بصاحبه عَمِلَ وَأَفْرَطَ ، فإذا اختلط الزاجُ بالملح أفرطت ييوستهما ، والدليل على ذلك ما تجده في يدك من اليبس عند تقليب الزاج والملح ، وذلك منها في اليَدِ يُبْسُ عَرَضَ ، فإذا لَبَسَتْهُمَا النارُ يُبْسِيهَا المفرطُ ظهر يُبْسُهَا<sup>(١)</sup> الغريزِيُّ فعمل في الذهب ، ونشف ييوسته ، وأجزاء فضته ، لأنَّ الفضة أيس من الذهب ، والذهب أرطب منها ، فأول ما يجذبَانِ من الذهب يُيُوسَتُهُ النحاسية ، إن كان ذهب الأخلط الممهوص<sup>(٢)</sup> ، فإذا أتيا عليها أخذًا في اجتذاب ييوسة الفضة حتى ينفيهاها<sup>(٣)</sup> ، ويبقى الذهب رطباً لا ييوسة فيه ، فلا يكون لهما فيه معمل ، ولذلك لا يَنْقُصُ ورق العيار فيما نقص به غيره بذلك الطبخ بعضه إلى الحبتين والثلاث<sup>(٤)</sup> .

فأما الأجور فإنه لا يعينها<sup>(٥)</sup> إلا بشيء من البيوسة الأرضية يسير ، ولكنه يحبسهما ويُمسكهما أن يَمِيعَا ، وإذا ماعا ذهب سلطأُنْهُمَا ، وذلك [ ٣٢ أ ] أن النار استعرت<sup>(٦)</sup> [ ٣٢ أ ] فالملح والزاج قبلها ، وغلبت أجزاؤها على أجزائهما إذ ناراها<sup>(٧)</sup> أكثر من أرضيتهما ، وحبسهما الأجور عن الاستحالة إليها لما فيه من الأرضية ، فهذه علة خلط الأجور .

ومن الدليل على ما قلنا أن إنساناً سبك ستين درهماً قفلةً سُحَالَةً في كير الفحم ، وجعل عليها من أخلط البورق والملح حسب ما يجمعها ، فلما اجتمعت أخرج وكره<sup>(٨)</sup> في الأرض ، والدواء مائع فوق الفضة ، فلما لبث هويًا عمل على أنه قد جمد ما فيه ، فألقاه في جفنة فيها ماء ، فلما وصلت رطوبة الماء إلى النقرة<sup>(٩)</sup> صعقت صعقةً أَصَمَّتْ من حَصَرٍ ، وطار بعضُ الماء ، فلما سكنت حركة الماء أدخل يده في الماء ليُخْرِجَ البُوطَقَ بنقرته ، فأخرجه أكساراً ، ولمس النقرة في الماء فلم يُصِيبْهَا ، وأفرغ الماء فإذا بالنقرة منحلّة كأنها قد سُحِقَتْ ، والذي حلها وأتى بذلك الصوت ما كان بقي من أجزاء

(١) كذا ، ولعل الصواب : (يبسها) كما وضع (تل) .

(٢) أعجم (تل) : الضاد وهي مهملة على الصواب ، وعند (شع) : مهضة : خضبه . ويرجح الجاسر أن (ذهب الأخلط الممهوص) يقصد به المنقى من تلك الأخلاص .

(٣) في المخطوطتين (سها) بدون نقط .

(٤) كلمة (الحبتين) لم يعجم سوى التاء وعند (تل) : (الخمس والثلاث) .

(٥) كذا (يعينها) ، وعند (تل) : (يعينهما) ولعله الصواب .

(٦) قرأها (تل) : (انسفرت) لأن العين مدورة مجوفة .

(٧) كذا في الأصل ، وعند (تل) : (ناريتها) .

(٨) كذا (وكره) .

(٩) النقرة من الذهب والفضة القطعة المذابة ، وقيل : هي ما سبك مجتمعاً . والدرهم النقرة : الذي تغلب الفضة في معدنه .

النارية ، وببوسة الملحية ، فلما اتَّصَلَتْ بها رطوبةُ الماءِ طلبتِ المخرَجَ من أعماقِ البُوطَقِ والنقرة ، فتصمَّدًا وَلَمْ يكن فيهما خلل ، فحلت<sup>(١)</sup> بما فيها من القوة بصمدها فانسحقا<sup>(٢)</sup> .

وهذا دليل إحداث البخارات في أعماق الأرض ، ولو أنَّ ذلك البُوطَقَ هوج<sup>(٣)</sup> ما فيه من الفضة لَذَهَبَتِ الفِضَّةُ في المَاءِ سُفْلًا ، وتطايَر ما ماعَ عليهما من الدَّواءِ إِذَا لَابَسَ الماءَ ، وظهر بينه وبين رطوبةِ الماءِ أَصْوَاتٌ ذاتُ صعيق ، وكذلك الماء إذا وقع في السواد من الطبايع ثم أُحرَّ - بعد الجلا ولم ينقص - إِحرارًا شديدًا يطيره الماء والهواء لطلبهما<sup>(٤)</sup> منه المخرج فيفصلانه .

وكذلك الهواء إِذَا دَخَلَ الفِضَّةَ في بُوطَقِ الصَّوَاغِ من نفحة<sup>(٥)</sup> وجهها ، فإنما يقبل<sup>(٦)</sup> الهواء من الفضة الخلاص [٣٢ب] لما فيها من أريحة الأُسْرُفِيَّةِ الرطبة وأرقَّتْها ، فتطمو بها إِذَا دخلها الانسياب ، فيدخلها الهواء ، فتغلى ، ويستحيل بذلك الهواء الذي يدخلها ، وأفعال الهواء ، وَإِذَا<sup>(٧)</sup> اتَّصَلَتْ بِأجزاءِ رطوبيته أجزاءُ ببوسة النار أشدَّ ، من ذلك ما عاينته من نصفى بيضة فضة كسفين<sup>(٨)</sup> سبهما<sup>(٩)</sup> الصواغ حتى أوطئت وجوههما ، ثم أطبق واحداً على الثانى على فسح<sup>(١٠)</sup> حديد وطين فراء<sup>(١١)</sup> عليه ، ثم ألحمهما فترمصا<sup>(١٢)</sup> على شىء من الهواء عند جرى اللحم ، ثم وضع على هذه البيضة المتصمدة عُرْوَةً بِأَيَادٍ مِنْ طِينِ رطبٍ ، كى تَحْبِسَهَا مكانها ، ووضع عليها اللحم ، وأدخلها الكبير ، فلما تغلغلت الحرارةُ إلى الهواءِ طلبَ المخرجَ ، فَتَصَدَّعَ اللَّحْمُ الأول ، وطارت البيضةُ بنصفين بصوت أَصْعَقَ منه من حضر ، فسألته عن ذلك فقال : ذلك طِبَاعُ ما تصمَّدَ على شىء من الهواء ولم ينفس بِأَنَّ يَنْقَبَ منه موضعُ بریشٍ دقيق ، ويكون فيه خلل من اللحم .

(١) عند (تل) : (فحلت) .

(٢) عند (تل) : (فاستحقا) . والنون بدون نقطة فى المخطوطتين . ويفهم من المعنى حدوث تفاعل شديد وانطلاق طاقة هائلة .

(٣) الجيم بدون نقطة ، والبوطق هو : البوتقة .

(٤) وضع (تل) مكان (أحر) نقطا ، وكذا فعل مكان : (ينقص أحرارا شديداً نظيره .. لطلبها) .

(٥) بدون نقط ، وقد تكون (نفحة) .

(٦) بدون نقط (يقبل) ووضعها (تل) : (يقتل) ، ولعل الصواب (يقبل) .

(٧) كذا (وإذا) ، ولعل الصواب حذف (و) .

(٨) كذا بدون نقط ، وقد تكون (كثيفتين) كما وضع (تل) .

(٩) عند (تل) : (سبهما) والحرف مهمل . وعند (شع) : سبهما .

(١٠) لم يثبت (تل) كلمة (فسح) ، وحذفها (شع) أيضا .

(١١) كذا (وطين فراء) .

(١٢) عند (تل) : (فتصمدا) ، وفوق الصاد فى (ال) ، وقد تكون (فترمصا) .

رَجْعٌ : فإذا اختلط الزاج والملح والأجور بسط منه في أسفل القدر ما يكون في الكثافة نصف ظفر وأكثر ، ثم صف من أرق الورق ، وما مر به من ورقة فيها غلط عزّلها لرأس القدر ، فإذا عمّ الصف الدواء ورقة جنب ورقة ، فإن بقي فُرَجَةٌ نتف لها بعض الورق سداداً ، ثم ذر عليه من الدواء ذراً رقيقاً ما يُواريه ، ثم صف من الذهب صفّاً وكذلك حتى يملأ القدر ملاً مرزوقاً ، ثم ذر على رؤوس الأثافي رماداً لثلاً يرتشن القدر بها ، وجعل على رأس التنور إناء من أرباع أحر<sup>(١)</sup> وإن كان له مع هذا القدر الكبير قدر صغير أو اثنان أو ثلاثة قُدُور ، جعلها على حروف القدر الكبير مُسَنَدَةً إلى [ ٣٣ أ ] جذر التنور ، وصيّرها بحذاء الفرج التي بين الأثافي ، لتهدف لآلسنة النار ، وإنما تغلى هذه القُدُور إذا كانت بضائع<sup>(٢)</sup> لقوم ، لم يمكن أن تخلط ، لتفاوت ما بين الأذهاب والتنور ، فإذا كان ذهب القدر الكبير أحمر مأموناً عليه الاستبّاك ، وكان لإنسان شيء يسير خيراً منه ، أرق ورقاً أثخن من ورق القدر أو مثله ، وعلم بقطوع بالجاز ، يُعرف بها عند الخروج ، ثم وُضِعَتْ في رأس القدر ، فإن دخل أسفله استبّاك سلمت ، وإن كان الذهب ضعيفاً لم يوضع معه شيء لغير صاحبه ، لأنه لا يؤمن استبّاكه على كل الحالات .

فإذا وضع في التنور ما أراد من قدر أو قُدُور ، أطبق الغطاء على الأثافي العلّى ، وهو طبق من طين ، ثم أدار الشفاف<sup>(٣)</sup> حوله ، وبينها خلل لآلسن النار ، ثم دخن في أسفل التنور دخاناً قريباً ساعة ، حتى يداخل الدخان الدواء ، فيعرق ، فإن التهب الحطب قبل الكفاية من الدخان رشه بالماء حتى يعود الدخان إلى حالته ، فإذا علم أن الدواء قد اكتفى منه وعرق به ألهب النار في الحطب ، وأوقد إيقاداً مستقيماً تمثلياً من لهبه فُرجُ الغطاء ، وإن أثر وألهب الحطب قبل أن يعرق الدواء احترق واسود ولم يعمل شيئاً .

وكلمنا علم أن قدرًا من تلك القُدُور الصغار قد اكتفى رفع جانب الغطاء ، وأخرجه بالكبتين [ الخطاف أو الماسك ] ، ورد الشفاف<sup>(٣)</sup> ، فإذا أراد إخراج القدر الكبير عند الكفاية على أحمى ما كان لأن القدر إذا ترك حتى يبرد في التنور ويخرج باليد جمّد الدواء على الذهب ، وتقطع الورق ، وبقي عليه منه شيء لازب ، فكثر نقصانه في

(١) كلمة (أحر) غير واضحة .

(٢) كلمة (بضائع) بدون نقط وجعلها (تل) : (تضايح) ..

(٣) الشفاف : كسر الخزف ، واحدته شقفة ، تستعمل لحمل القدر الحار أو تدار حوله لترد إليه النار .

[٣٣ب] كَانَ نَاقِصًا عَمَدَ إِلَى عَوْدِ صَلْبٍ يَكُونُ [٣٣ب] طَوْلُهُ أَكْثَرُ مِنْ قِمِّ الْقَدْرِ ، فَيَعْقِدُ فِي وَسْطِهِ حَبْلًا قَدْ بُلَّ بِالْمَاءِ ، ثُمَّ عَرَضَ الْعَوْدَ فِي أَعْلَى الْقَدْرِ لِأَنَّهُ أَضْيَقُ مِمَّا تَحْتَهُ ، فَاحْتَمَلَ الْقَدْرِ فَأَخْرَجَهُ ، ثُمَّ هَشَمَ رَأْسَ الدَّوَاءِ بِأَسْفَلِ الْأَنْبَرِ ، وَاحْتُمِلَتِ الْقِدْرُ بِشِقْفَيْنِ <sup>(١)</sup> عَلَى جَنْبَيْهَا فَتَكَتَتْ فِي جَفْنَةٍ فَخَّارٍ ، جَافَّةٍ مِنَ النَّدَى ، ثُمَّ صُبَّ الْمَاءُ بِالْكَفِّ عَلَى حَرْفِ الْجَفْنَةِ قَلِيلًا قَلِيلًا ، وَهُوَ يَصِلُ إِلَى أَسْفَلِهَا ، وَرُطُوبَةُ الْمَاءِ تَدْخُلُهُ فِي أَسْفَلٍ قَلِيلًا قَلِيلًا أَبَدًا ، حَتَّى تَصِلَ الْبُرُودَةُ وَتَرْتَقِيَ إِلَى أَعْلَى الدَّوَاءِ وَالذَّهَبِ ، فَيَغْمُرُهُ الْمَاءُ ، فَحِينَئِذٍ تَتَبَيَّنُ صِحَّةُ الدَّوَاءِ مِنْ احْتِرَاقِهِ ، فَإِنْ كَانَ صَحِيحًا طَلَعَ الْمَاءُ أَزْرَقَ عَلَى لَوْنِ الْجَزَعِ الْعُشَارِيِّ وَأَزْرَقَ إِلَى الْبَيَاضِ ، وَإِنْ كَانَ مُحْتَرَقًا ظَهَرَ الْمَاءُ أَحْمَرَ عِنْدَمِيَا <sup>(٢)</sup> وَعَنَابِيَا ، وَقَدْ بَيْنَ ذَلِكَ فِي آخِرِ مَا يَفْرُغُ مِنَ الْقَدْرِ ، وَهُوَ أَسْفَلُ الدَّوَاءِ ، وَإِلَيْهِ يَسْرِعُ الْإِحْتِرَاقُ ، لِأَنَّهُ آخِرُ مَا يَصِلُ إِلَيْهِ الدِّخَانُ ، ثُمَّ غَسَلَ ذَلِكَ الْوَرَقَ بِمَائِهِ ذَلِكَ الَّذِي يَغْمُرُهُ ، وَرَقَةً وَرَقَةً ، وَهُوَ يَطْرَحُ فِي جَفْنَةٍ أُخْرَى فِيهَا مَاءٌ صَافٍ ، وَإِنْ نَكَتَ الْقَدْرَ بِحَرَارَتِهِ وَبَاعَر <sup>(٣)</sup> فَصَبَّ عَلَيْهِ مَاءٌ وَقَعَ بَيْنَ الْمَاءِ وَالْدَّوَاءِ صَكَّةً شَدِيدَةً مِثْلَ الصَّاعِقَةِ وَتَطَايِرِ الْوَرَقِ فَيَبْلُغُ مَوَاضِعَ بَعِيدَةً فَلَقِطَ مِنَ السُّطُوحِ وَمَنَازِلِ الْجِيرَانِ ، وَذَلِكَ عَلَى قَدَرِ مَا احْتَرَقَ فِي ذَلِكَ الدَّوَاءِ مِنْ حَرَارَةِ النَّارِ ، وَطَوَّلَ مُدَّتِهَا ، وَإِنَّمَا يَأْتِي هَذَا الْإِفْرَاطُ مِنْ مُبَايَنَةِ الدَّوَاءِ الْحَارِّ لِلْمَاءِ بِمَا فِيهِ مِنْ أَجْزَاءِ الْيُبُوسِيَّةِ الزَّاجِيَّةِ وَالْمِلْحِيَّةِ وَالنَّارِيَّةِ ، وَمَا قَدْ اسْتَخْرَجَهُ مِنْ يَبُوسَةِ الذَّهَبِ . فَإِذَا وَقَعَ فِي يَدِكَ الْوَرَقُ مِنَ الدَّوَاءِ فَرَأَيْتَ وَجْهَهُ نَاعِمَةً ، وَوَجَدْتَهُ رَخْوًا عَلِمْتَ فَلَمَّا أَخَذَ الدَّوَاءَ فِيهِ ، وَأَنَّ الزَّاجَ لَمْ يَكُنْ بِحَادٍّ ، وَلَوْ [٣٤أ] كَانَ [٣٤أ] حَادًّا لَأَكَلَهُ ، وَأَثَّرَ بِمَوَاضِعِ أَكْلِهِ ، وَتَرَى وَجْهَ الْوَرَقَةِ أَبْرَشَ ، وَأَمَّا الرِّخْوَةُ <sup>(٤)</sup> فِيهِ فَإِنْ الْفُضَّةُ تَكُونُ فِيهِ ثُمَّ تَخْرُجُ .

وَإِذَا وَجَدْتَ الْوَرَقَةَ شَدِيدَةً كَأَنَّهَا كَانَتْ عَلَيْهِ قَبْلَ الطَّبِيخِ عَلِمْتَ أَنَّ فِضَّتَهَا قَدْ خَرَجَتْ ، وَإِنْ وَجَدْتَ وَرَقَ الذَّهَبِ أَبْرَشَ الْوَجْهِ عَلِمْتَ أَنَّ قَدْ أَكَلَ فِيهِ الزَّاجُ وَالْمِلْحُ وَعَمِلَا ، وَشَدَةُ الْبُرُوشَةِ مَعَ خَلَّةِ <sup>(٥)</sup> الزَّاجِ ، وَنَعُومَتُهَا مَعَ دِقَّتِهِ ، وَأَكْلُ الشُّبُوبِ أَنْعَمَ مِنْ أَكْلِ

(١) الشين والقاف غير منقوطين في الأصل . والأنبر : ملقط يُخرج به ما في القدر .

(٢) العندم : خشب نباتي يُصبغ به ، ويقال له (دم الأخوين) .

(٣) كذا (وباعر) وعند (تل) : (وناغرا) .

(٤) كذا وقد تكون (الرخاوة) .

(٥) أي طبيعة الزاج .

الزجاج ، وَإِنْ كَانَ الذَّهَبُ قَبِيحًا مَصَّهُ الدَّوَاءُ ، وَإِنْ كَانَ قَوِيًّا لَمْ يَجِدْ فِيهِ مَا يَمَصُّ ، فَأَكَلَهُ وَحَفَرُ فِيهِ ، فَظَهَرَتِ السُّحَالَةُ فِي تَحْصِيلِ دَوَائِهِ ، وَلَا سُّحَالَةٌ فِي تَرَابِ الذَّهَبِ الرَّدِيِّ إِلَّا أَنْ يَفْرَطَ ، فَإِنَّ الدَّوَاءَ حِينَئِذٍ يَخْفَرُ فِي الذَّهَبِ وَيَأْكُلُ ، وَإِنَّمَا يَقَعُ الْحَفَرُ فِي الْأَكْلِ فِي وَرَقِ رَأْسِ كُلِّ مَنْ أَيْ ذَهَبَ كَانَ ، لِأَنَّ سُلْطَانَ اللَّهَبِ إِذَا رَدَّهُ الْغِطَاءُ يَقَعُ فِي رَأْسِ الْقَدَرِ فَيَبْلُغُهُ الْغَايَةَ بِالْمَصِّ حَتَّى يَبْقَى الذَّهَبُ ، ثُمَّ يَعْمَلُ فِي الذَّهَبِ فَيَحْفَرُهُ ، وَمِنْ ذَلِكَ أَنَّ رَأْسَ الْقَدَرِ أَبَدًا أَفْرَطَ مِنْ أَسْفَلِهِ ، وَكُلُّ وَرَقٍ أَفْرَطَ جَدًّا فَإِنَّ وَرَقَ أَسْفَلِ قَدَرِهِ يَكُونُ دُونَ الْبَالِغِ ، وَإِنَّمَا رُؤُوسُ الْقَدُورِ تَحْمِلُ أَسَافِلَهَا فِي السَّبْكِ ، وَإِنْ كَانَ الذَّهَبُ تَبَرًّا فَإِنَّ زُرْقَةَ مَاءِ دَوَائِهِ تَدُومُ عَلَى حَالِهَا ، وَتَدْخُلُ فِي الْبَيَاضِ ، فَإِنْ كَانَ الذَّهَبُ خَلِطِيًّا فِيهِ صِفَرٌ فَإِنَّ مَاءَهَا يَخْضَرُ عَلَى الْمَكَانِ ، وَتَزْدَادُ خَضْرَتُهُ مِنْ قَبْلِ الصَّفَرِ ، لِأَنَّ الزَّنْجَارِيَّةَ<sup>(١)</sup> مِنْهُ تُولَدُ ، إِذَا أَنْفَعَتْ صِفَاتِهَا فِي الْخَلِّ ، فَإِذَا صَفَا مَاءُ الذَّهَبِ الْخَلِطِيِّ ، وَرَكَدَ دَوَاؤُهُ ظَهَرَ عَلَى وَجْهِ الْمَاءِ سَحَابٌ زَنْجَارِيَّةٌ ، فَإِذَا طُبِخَ فِي الْقَدَرِ الرَّجِيعِ ، وَخِيفَ عَلَيْهِ أَنْ يَجْذِبَ أَسْفَلَهُ<sup>(٢)</sup> الَّذِي يَصْلَى النَّارَ ، مِنْ خَارِجِ الْمُلَاحَ<sup>(٣)</sup> وَدُرَّ عَلَيْهِ تَرَابٌ تَانِي<sup>(٤)</sup> حَتَّى يَشْرَبَ مَاءَهُ ، وَكَذَلِكَ [٣٤ب] إِذَا كَانَ [٣٤ب] مَسْفًا<sup>(٥)</sup> أَوْ حَدِيدًا رَقِيقَ الْأَسْفَلِ .

وَأَمَّا عَلَّةُ دَرِّ الرَّمَادِ ، بَيْنَ الْقَدَرِ وَالْأَثَافِي ، فَلَأَنَّ يَحُولَ بَيْنَ الْأَجُورِ وَالْقَدَرِ أَنْ يَنْسَبِكَ وَاحِدٌ فِي الْآخِرِ ، فَيَحُولُ بَيْنَهُمَا الرَّمَادُ ، لِأَنَّ النَّارَ لَا تَعْمَلُ فِيهِ وَلَا يَقْبِلُهَا ، لِأَنَّ نَارَهُ الَّتِي كَانَتْ فِيهِ ، قَدْ ذَهَبَتْ .

وَأَمَّا حَدُّ الزَّاجِ فَعَلَى قَدَرِ جِدَّتِهِ ، فَكَيْفَ مَا مَكَثَ فَتَرَّ فَإِنْ أَتَتْ عَلَيْهِ سَنُونَ نَبَتْ ، فَنَبَتْ أَحَدًا مَا كَانَ ، وَهُوَ أَنْ يَوْضَعَ فِي جَفْنَةٍ ، وَيُصَبَّ عَلَيْهِ مَاءٌ فَيَجِفُّ الْمَاءُ ، وَقَدْ نَبَتْ عَلَى أَدْوَارِ الْجَفْنَةِ .

(١) الزنجارية يتخذ من صفائح النحاس عند غمسها في الخل ، وهو الصِّدَأُ .

(٢) عند (تل) : (أسفله) .

(٣) كذا ، وقد يكون صواب الجملة : (طلي من الخارج بالملاح) الخ ، والملاح نبات شديد الحمرة .

(٤) كذا (ثاني) بإهمال الحرف الأول ، وقرأها (تل) : (ثاني) .

(٥) (منسفا) بدون نقط وعند (تل) : (منشفا) وقد تكون (متسعا) .

## باب فى المحك والإعادة

فَإِذَا أُلْقِيَ رَقُّ الذَّهَبِ مِنْ جَفَنَةِ الدَّوَاءِ ، إِلَى الْمَاءِ الثَّانِي ، وَنُضِّدَ دُسُوتًا ، صُرِبَتْ عَلَى الرَّاحَةِ الْيَسْرَى ، بِالرَّاحَةِ الْيَمْنَى ، حَتَّى تَكْتَنَزَ<sup>(١)</sup> وَتَتَدَاخَلَ ، وَيَخْرُجُ أَكْثَرُ مَا فِيهَا مِنَ الْمَاءِ ، وَعَظِفَتْ أَطْرَافُ الدَّسْتِ كَيْلًا يَزِلُّ<sup>(٢)</sup> مِنْ صَغَارِ الْوَرَقِ شَيْءٌ ، وَأُلْقِيَ عَلَى بَاقِي الْجَمْرِ فِي التَّنُورِ أَوْ عَلَى جَمْرِ الْكَبِيرِ ، أَوْ وُضِعَ فِي قَدْرٍ لَطِيفٍ ، وَأُعِيدَ إِلَى التَّنُورِ ، وَأُطْبِقَ عَلَيْهِ الْغَطَاءُ ، وَأَوْقَدَ تَحْتَهُ وَقودًا قَلِيلًا حَتَّى يَحْمَى ، وَلَا يُحْمَى فِي الْقَدْرِ إِلَّا شَيْءٌ كَثِيرٌ ذَهَبٍ قَدُورٍ أَوْ عَلَى الطَّابِقِ ، ثُمَّ أُخْرِجَ وَبُرِّدَ وَوُزِنَ ، فَنَظَرَ مَا نَقَصَ فَإِذَا يَلْبَتِ<sup>(٣)</sup> الدُّسْتُ مِنْهُ رَطْبًا أَوْ يَابَسًا صُرُّ كَمَا يَصُرُّ النُّعْلُ الْكُتْبَانِي<sup>(٤)</sup> ، وَيَكُونُ صَرِيرُهُ عَلَى قَدْرِ بُلُوغِهِ ، وَخُرُوجِ الْفِضَّةِ مِنْهُ ، فَإِنْ بَقِيَ مِنْهَا فِيهِ شَيْءٌ قَلَّ صَرِيرُهُ .

ثُمَّ عَمِدَ صَاحِبُ الْعِيَارِ ، فَقَطَعَ مِنْ كُلِّ دَسْتٍ مِنْ تِلْكَ الدُّسُوتِ مِنْ أَحَدِ الطَّرَفَيْنِ رُبْعَهُ بِالْعَرَضِ ، أَوْ مَا قَرِبَ مِنْهُ ذَلِكَ<sup>(٥)</sup> سَيْرًا دَقِيقًا ، يَكُونُ وَزْنُهُ مِنْ دَرَاهِمٍ قَفْلَةً إِلَى مِثْقَالٍ ، [ ٣٥ أ ] إِلَى أَقْلٍ وَأَكْثَرٍ ، عَلَى قَدْرِ كَثْفِ الدُّسْتِ وَرِقَّتِهِ ، فَيَأْخُذُ ذَلِكَ السَّيْرَ مِنْ [ ٣٥ أ ] جَمِيعِ وَرَقِ الدَّسْتِ ، ثُمَّ مِنَ الدَّسْتِ الثَّانِي وَالثَّالِثِ حَتَّى يَعْمَهَا ، ثُمَّ سَبَكَتْ تِلْكَ الْقَدَائِدُ فِي بَوَاقٍ صَغِيرٍ نَقْرَةً ، فَإِذَا جَمِدَتْ صَنَعَهَا فِي الْمَاءِ ، وَرَبَعَهَا بِالْمِطْرَقَةِ ، عَلَى طُولِ ثَلَاثِي أَصْبَعٍ ، وَأَدَقَّ أَحَدَ طَرَفَيْهَا وَتُسَمَّى التَّجْرِبَةُ ، ثُمَّ عَمِدَ إِلَى قِطْعَةِ عِيَارِ الْمَحْكِ<sup>(٦)</sup> ، وَهِيَ قِطْعَةٌ يَكُونُ وَزْنُهَا مِثْقَالَيْنِ ، وَأَكْثَرُ ، تَكُونُ دَانِيَةً<sup>(٧)</sup> مَعَ صَاحِبِ الْعِيَارِ ، لَا تَعْدُو وَلَا تَبْدُلُ إِلَّا أَنْ يَفْنِيَهَا الْمَحْكُ ، وَلَا نَسْهًا فَتَبْدُلُ . - وَسَنَذَكُرُ بِدَلِّهَا كَيْفَ يَكُونُ إِنْ شَاءَ اللَّهُ تَعَالَى - فَيَحْكُمُهَا عَلَى حَجَرٍ مُتَّخِذٍ لِحَكِّ الْعِيَارِ ، وَيَكُونُ حَجَرًا حَادًّا الطَّبَاعِ ، بَيْنَ مَا بَيْنَ الْمَحْكِيِّينَ ، فَإِذَا قَدْ اتَّسَعَ حَكُّهُ التَّجْرِبَةُ ، مِثْلَ ذَلِكَ الْحَكِّ ، سَوَاءً<sup>(٨)</sup> ثُمَّ نَكَّةَ الْمَحْكِيِّينَ بِفِيهِ ، لِتَثُوبِ إِلَيْهِمَا أَلْوَانُهُمَا فِي الْحَجَرِ ، ثُمَّ نَظَرَ وَأَدَارَ الْحَجَرَ ، وَصَارَ ذَا مَرَّةٍ أَعْلَى ، وَذَا مَرَّةٍ أَسْفَلَ كَمِثْلِهِ ، فَإِنْ

(١) عِنْدَ (شَع) : (تَكْتَنَزُ) : أَيْ : تَحْمَرُ ، وَالْكِرَّةُ بِالْكَسْرِ هِيَ : الْحَمْرَةُ .

(٢) عِنْدَ (تَل) : (نَزَل) .

(٣) كَلِمَةٌ (يَلْبَتِ) لَمْ يَنْقُطْ مِنْ حُرُوفِهَا سِوَى الْيَاءِ وَعِنْدَ (تَل) : (يَنْبِت) .

(٤) كَلِمَتَا (الْبِغْلُ الْكُسَانِي) قَرَأَهُمَا (تَل) : (الْبِغْلُ الْكُتْبَانِي) ، وَلَا شَكَّ أَنَّ صَوَابَ الْأَوَّلَى (النُّعْلُ) فَهِيَ ذَاتُ الصَّرِيرِ إِذَا كَانَتْ جَدِيدَةً .

(٥) لَعَلَّهُ سَقَطَ مِنْ هُنَا : (فَيَكُونُ ذَلِكَ) الْخ .

(٦) حَجَرٌ مُتَّخِذٌ لِحَكِّ الْعِيَارِ .

(٧) كَلِمَةٌ (دَانِيَةً) بِدُونِ نَقْطٍ وَعِنْدَ (تَل) : (دَانِيَةٌ) . وَرَبَّمَا (دَانِيَةٌ) ، أَيْ دَائِمًا ، وَهُوَ الْأَصُوبُ .

(٨) عِنْدَ (تَل) : (سَوَى) وَكَاتَبَ الْأَصْلُ لَا يَلْتَزِمُ بِقَوَاعِدِ الْإِمْلَاءِ .

اعْتَدَلَا عنده فى رأى العين عَليمَ أَنْ قد لَحِقَ الذهبُ بالعيار ، ثم ترك الحجر هويًا ، ثم أعاد النظرَ فيهما فإن رأى فيهما رأى العين ما رأى أولَ مَرَّةٍ عملَ على أَنْ قد بلغ ، وإن استخشن<sup>(١)</sup> أحدهما بعدُ أعَادَ الحَكَّ بعدد الخطرات ، وفضلَ أرقَّ القطعتين لأخَذِ الحَجَرَ من القطعة القويَّة الغليظة أكثر ، لقوتها فى الحرش ، وَإِنْ أَتَى ذهبُ الثانية أضعفَ فى المحكَّ نَظَرَ كَمْ يكون بينهما فى المائة ، فأعَادَ من الورق المطبوخِ قدرَ ما ينقص فى اطفاء واحدة ما يريد وذلك أن يجرى ضَرْبُ المطرقة فى السَّنْدَانِ على كل ورقة من المُعَاد ، حتى يعمَّها الضَّرْبُ لِأَنَّ الدَّوَاءَ لا يَعْمَلُ فى أثره الأول ، ولا يعملُ إلَّا فى أثر الحديد ، لِأَنَّ الضَّرْبَ يُعِيدُ إلى الصَّفِيحَةِ<sup>(٢)</sup> التُّبْسَ ولولا أنقشاعُ ورقِ المبتدأ - إِذَا صُفِّىَ فى الدَّوَاءِ بِأَثَرِ المطرقة ، فلا يَسَعُ القَدْرُ إلَّا بعد مقداره من الذهب - لما صف [٣٥ب] إلَّا [٣٥ب] عارما بِأَثَرِ<sup>(٣)</sup> المطرقة دون الإحماء ، فيجتذب الدواء باتصال تلك اليبوسة بيبوسة ما بقى فيه من فضة .

ومثل ذلك أَنَّ الجَوْنَ لا يَقْبَلُ<sup>(٤)</sup> ذهبَ الحلَى محلولا ولا مطبوخا ، ويقبله مُحَمَّى قد ظهر فيه أجزاء غِشَّة ، فإذا اتَّصَلَتْ يَبُوسَةُ الجون والملح بأجزاء غِشَّة ، خلقتها<sup>(٥)</sup> واستبقتهَا وأظهرت أجزاء الذهب ، وكذلك الحلق والحُمَرُ<sup>(٦)</sup> وخل الخمر<sup>(٧)</sup> لا تعمل فى أجزاء غش الفضة وردئها حتى تحمل<sup>(٨)</sup> ، وتتصل أجزاء يبوسته بأجزاء يبوستها فتتشفها ، وتظهر عتيق الفضة ، ولذلك ينقصُ فى الجون وطبخ الفضة الشَّىءَ اليسير ، لقدّر ما يذهب من ظاهره ، وكذلك لا يأخُذُ المِبْرَدُ الحديد ، إذا أصابه الدَّهْنُ ، أو طبعته اليدُ حتى يُحْمَى أو يُعْرَكُ بالفحم والرماد والتراب ، لتظهر يبوسته فيأخذه المِبْرَدُ ، وأخُذُ المِبْرَدِ فى الحديد أكثرُ منه فى الفضة ليبوسته ، وأخُذُهُ فى الفضة أكثرُ من الذهبِ للينه ، ولا يتغلغل فى أجزاء الذهب إلَّا بالطبخ ، ولا فى أجزاء الفضة إلَّا بالإخلاص .

- 
- (١) فى النسختين (استخشن) وعلى السين الأخيرة علامة الإهمال (٧) وكذا قرأ (تل) .  
 (٢) جعلها (تل) : (الصحيحة) .  
 (٣) وضع (تل) نقطا محل (الاعارما ماث) .  
 (٤) جعلها (تل) (يقبله) ، والجون بالفارسية كُون ، أى لون ، وهو تراب يخلط به الذهب لتلوينه .  
 (٥) بدون نقط . وقد تكون (خلقتها) وعند (تل) : (جلقتها) .  
 (٦) الحلق - واحدته حلقة - شجر ينبت نبات العنب ، والحمر : التمر هندى .  
 (٧) فى الأصل (وحبر الحمى) تحريف .  
 (٨) بدون نقط وعند (تل) : (تجمل) ولعلها (تحل) .

فَإِذَا أُوقِدَ عَلَى هَذَا الْمَعَادِ مِقْدَارَ مَا يُعْلَمُ أَنَّ فِيهِ الْكَفَايَةَ - وَيُعْرَفُ ذَلِكَ مِنْ جِهَاتٍ ،  
 مِنْهَا<sup>(١)</sup> : رَائِحَةُ الدَّوَاءِ فِي النَّارِ عَلَى قَدَرِ عَمَلِهِ ، فَيُؤَدِّي ذَلِكَ رَوَائِحَ مُخْتَلِفَةً ، وَمِنْهَا : أَفْوَرَارُ  
 الدَّوَاءِ فِي الْقَدَرِ وَضُمُورِهِ ، وَإِفْرَاجُهُ عَنْ جِدَارِ الْقَدَرِ ، وَيُقَالُ : تَفُورُ وَتَكُورُ وَأَفُورُ أَصُوبٌ -  
 أَخْرَجَهُ وَلَمْ يَأْتِ إِلَّا عَلَى مَا حَمَرُ وَحَرَصَ ، لِأَنَّ الْإِعَادَةَ لَا يَكَادُ يَصْحَبُهَا غَلَطٌ ، وَلَا يَحُولُ  
 دُونَهَا خَطَأٌ إِلَّا أَنَّ يَحْتَرِقَ الدَّوَاءُ فَلَا بُدَّ<sup>(٢)</sup> مِنَ الْإِعَادَةِ ، وَالطَّبِيخُ عِنْدَهُمُ التَّحَافُظُ<sup>(٣)</sup> عَلَى  
 [ ٣٦ أ ] التَّدَخِينِ ، فَإِذَا أَتَى مِنَ النِّقْصَانِ قَدَرُ [ ٣٦ أ ] مُرَادُهُ<sup>(٤)</sup> عَمِلَ عَلَى الْكَفَايَةِ ، فَطَوَى تِلْكَ  
 الدُّسُوتَ ، وَصَغَّرَهَا عَلَى السِّنْدَانِ بِالْمَطْرُقَةِ السَّبَكِ<sup>(٥)</sup> ، وَإِنْ جَاءَ مُحَكٌّ ذَهَبَ الْبَابَةُ<sup>(٦)</sup> فِي  
 الْحَجَرِ خَيْرًا مِنْ مُحَكِّ عِيَارِ السُّلْطَانِ ، وَبَانَ ذَلِكَ مَا بَيْنَهُمَا فِي الْمَائَةِ مِنَ الْإِفْرَاطِ ، فَذَلِكَ  
 ذَهَبٌ مَفْرُطٌ ، أَيْ مَجَاوِزٌ لِلْحَدِّ ، ثُمَّ وَضَعَ مَعَهُ مِنَ النَّقُودِ الَّتِي تَنْحَطُّ عَنْ عِيَارِهِ مَا يَكُونُ  
 نَقْصَانَهَا إِذَا أَرَادَ أَنْ يَبْلُغَهَا إِلَى عِيَارِهِ مِثْلَ ذَلِكَ الْإِفْرَاطِ ، وَيُسَمَّى هَذَا الذَّهَبُ الدُّونُ  
 الصَّلَاحِ ، لِإِنَّهُ يَرِدُ ذَلِكَ الْإِفْرَاطُ إِلَى الْقَصْدِ ، وَيُصْلِحُهُ ، وَإِنْ كَانَ ذَلِكَ الذَّهَبُ الَّذِي أَتَى  
 مَفْرُطًا بَعْضُ مَائَةِ وَبَقِيَ مِنْهَا شَيْءٌ لَمْ يَطْبَخْ فَتَرَفَ فِي طَبْخِهِ مِنَ الْوَقُودِ ، أَوْ أَكَلَ الدَّوَاءَ  
 بِالزِّيَادَةِ فِي الْأَجُورِ حَتَّى يَخْرُجَ وَهُوَ دُونَ الْعِيَارِ بِمِثْلِ غُلُوِّ ذَلِكَ الْإِفْرَاطِ ، وَكَذَلِكَ إِذَا كَانَ  
 الْوَرَقُ الَّذِي لَمْ يَبْلُغْ بَعْضَ مَائَةٍ لَمْ يَعْرِفْ ذَلِكَ فِي طَبْخِ مَا بَقِيَ مِنَ الْبَابَةِ ، قَدَرُ مَا يَحْمِلُهُ ،  
 فَإِنْ كَانَ الْوَرَقُ ذُو الصَّلَاحِ مِنْ مَفْرُطٍ أَوْفَى مِنْ مِقْدَارِ بُوْطُقٍ حَمَلَ بَعْضُهُ بَعْضًا ، فِي  
 السَّبَكِ ، وَإِنْ كَانَ أَكْثَرَ مِنْ بُوْطُقٍ غُدَّتْ دُسُوتُهُ وَصَلَاحُهُ عَلَى عَدَدِ الْبَوَاطِقِ ، وَإِنْ بَلَغَ دُونَ  
 إِفْرَاطٍ أَوْ قُصُورٍ قَسَمَ كُلُّ دَسْتٍ مِنْ دُسُوتِهِ بَيْنَ الْبَوَاطِقِ بِالْتَّعْدِيلِ ، وَكُلُّ مُحَكِّينٍ اقْتَرَبَا  
 فَكَانَ أَحَدُهُمَا أَفْقَعَ حِمْرَةً ، وَأُمِيلَ إِلَى السَّوَادِ ، وَالثَّانِي فَاقَعَ الْحِمْرَةَ إِلَى شَيْءٍ مِنَ الصَّفَا ،  
 فَالْحِمْرَةُ إِلَى السَّوَادِ خَيْرٌ ، وَالْحِمْرَةُ إِلَى الصَّفَا دُونَ ، وَإِذَا بَانَ هَذَا بَيْنَ الْمُحَكِّينَ بِاقْتِرَابِ  
 فِي الْحَالِينَ فَهُوَ فِي الْمَائَةِ مِنْ اثْنَيْنِ وَنِصْفٍ إِلَى اثْنَيْنِ فِي الدِّينَارِ<sup>(٧)</sup> حَبَةً ، فَإِنْ اقْتَرَبَا<sup>(٨)</sup>

(١) عِنْدَ (تَل) : (فِيهَا) .

(٢) عِنْدَ (تَل) : (وَلَا بُدَّ) .

(٣) كَذَا (التَّحَافُظُ) وَقَرَأَهَا (تَل) : (التَّحَافُظُ) وَلَعَلَّهَا أَصَحُّ .

(٤) فِي الْأَصْلِ (مَرَارُهُ) وَعِنْدَ (تَل) : (مَرَارَةٌ) . وَذَكَرَ (شُع) ، أَنَّهَا تَعْنِي : قِطْعَةً .

(٥) كَذَا فِي الْأَصْلِ وَعِنْدَ (تَل) : (لِلْسَبَكِ) ، وَلَعَلَّهَا أَصُوبٌ .

(٦) كَلِمَةُ (الْبَابَةِ) عِنْدَ (تَل) : (الْتَابَةِ) وَلَعَلَّ (الْبَابَةَ) أَصُوبٌ ، إِذْ مِنْ مَعَانِيهَا الْمُسْتَعْمَلَةُ الْآنَ : النُّوعُ ، فَيُقَالُ : هَذَا

الشَّيْءُ مِنْ بَابِهِ هَذَا أَيْ : مِنْ نَوْعِهِ (حَمْدُ الْجَاسِرِ) .

(٧) عِنْدَ (تَل) : (فِي دِينَارٍ) .

(٨) فِي النُّسخَتَيْنِ (اقْتَرَبَا) وَلَكِنْ تَقْدِمُ (اقْتَرَبَا) وَكَذَا وَضَعَهَا (تَل) وَهُوَ الصَّوَابُ .

فدينارانٍ إلا كسر، ولا يبين فى حك ما بينه فى المائة دينار ولا دينار وكسر، لأن ذلك [٣٦ب] لا يتجزأ فى العين، وكلما كان داخلاً إلى الحمرة الفاقعة وشيء من السواد [٣٦ب] طبقة فطبقة، فهو الأرفع، وما كان أدخل فى الصفاء والخضرة طبقة فطبقة فهو أزدى، وكذلك الصفاء إلى الشقرة والصهبة والخضرة، وكل هذه طبائع الأخلط، ثم فى الحجارة المحكية تفاضل فى تبين ما يحك عليها، والتميز بين أجناسه.

والمحك علم فى أجناس الذهب جملئ ليس بجزئى، وإنما جعل قودة إلى غيره، ولولا ذلك لكان يعمل بما اتفق<sup>(١)</sup>، ولم يعمل العيار بعد ذلك بمحاكاة النار، وربما كان المحك فى الحجر واضحاً، وأتى فى العيار مستوياً أو راجحاً، وربما كان أحمر وكان العيار زالا، ويكون أكثر الثبور فى المحك إلى الصفاء على قدر ما يكون فيها من أجزاء الفضة، وما كان قد تردد فى الأعمال، ومهص<sup>(٢)</sup> وأخلص، فإنه يكون محكه إلى السواد، لأنه لم يكن فيه إلا النحاس، وهو يباين الوضوح، والفضة المعدنية لا صبر لها على الطبخ كصبر الزسيم الذهبية فيستأصلها الدواء، فلا يبقى فى ذهب الأخلط الغشية شيء من غشه مع الدواء، فيؤدى محكه الذهبية النخالصة، ومن هذه الجهة يكره أصحاب العيارات أن يعايروا ذهباً قد دخله من ذهب التراب شيء لوضوحته فى المحك واللون وعله<sup>(٣)</sup> فى العيار راجح، وإنما يتقون فى ذلك العيب أن تحك العامة التى قد دخلها من ذهب التراب الواضح شيء فيروه واضح المحك، واضح اللون فى العين، فيكثر بذلك الشغب<sup>(٤)</sup> والكلام [٣٧أ] ممن لا يعرف العيار، ولا يدري إذا عايروا له بما أنكر أراجح عياره أم زال.

وكذلك أمر يحيى بن الحسين العلوى<sup>(٥)</sup> أبا إسماعيل بن عبد الرحمن صاحب عياره بصغدة أن يحمى الدنانير، بعد الطبع، فقال له: أيها الإمام إن فعلت ذلك اختلفت دنانيرك، وعدمت استقامتها وتسوطت والتوت، ورطبت فأخذ منها كل ما مرّت به، فلا

(١) التاء بدون نقط وعند (تل): (أنفق).

(٢) عند (تل): (مهض)، والضاد معجمة فى (اب)، ومهمله فى (ال)، معنى مهص: نظف. وبالضاد المعجمة لا معنى لها.

(٣) كلمة (عله) كذا.

(٤) عند (تل): (الشعث)، والكلمة مهمله من الأعجام فى (اب)، وفى (ال): (الشعب).

(٥) هو أول أئمة الزيدية فى اليمن.

يَمُرُّ بالدينار الحَوْلُ يَجْرَى فِي أَيْدِي النَّاسِ إِلَّا وَقَدْ نَقَصَ حَبَّةً وَأَقْلَّ وَأَكْثَرَ . قَالَ لَهُ : قَدْ عَلِمْتُ أَنَّهُ كَمَا قُلْتَ ، وَأَنَّ الدِّينَارَ يَبْقَى بِحَالَتِهِ الدَّهْوَرُ الطَّوِيلَةَ مَا تُرِكَ بِصَلَابَةِ الْحَدِيدِ ، وَلَكِنَّا فِي بِلَدٍ بَادِيَةٍ ، لَا يَتَصَوَّرُونَ الْمَحَكَّ ، وَلَا يَعْرِفُونَ الْعِيَارَ ، وَلَوْ أَنَّ الْحَدِيدَ يَظْهَرُ فِي الدِّينَارِ وَحَفَرَهُ <sup>(١)</sup> وَوَضُوحَهُ ، وَالْإِحْمَاءُ يُظْهَرُ فِيهِ الْحَمْرَةُ فَيَنْظُرُهُ الْبَدَوِيُّ أَحْمَرَ وَيَغْمِزُهُ لَيْثًا .

فَلَبِثَ نَقْدُهُ فِي حَيَاتِهِ وَفِي حَيَاةِ وَلَدِهِ <sup>(٢)</sup> مُحَمَّدٍ وَأَكْثَرَ أَيَّامِ النَّاصِرِ ، ثُمَّ نَظَرُوا مَا ضُرِبَ فِي أَيَّامِ يَحْيَى بْنِ الْحُسَيْنِ - عَلَيْهِ السَّلَامُ <sup>(٣)</sup> - فَوَجَدُوهُ قَدْ نَقَصَ فِي الْوَرَقِ (أَيَ : الْوِزْنِ) حَبَّةً وَأَكْثَرَ لِرَطْبَتِهِ وَلِينِهِ ، وَأَخَذَ مَا جَرَى عَلَيْهِ مِنْهُ ، فَتَرَكْتُ دَنَانِيرَهُ عَلَى يُبْسِ الْحَدِيدِ ، مَعَ شَيْءٍ مِنَ التَّلَوِينِ مِثْلَ الْيُعْفَرِيَّةِ <sup>(٤)</sup> ، فَحَسِبْتُ اسْتِقَامَتَهَا ، فَإِذَا كَانَتْ الدَّنَانِيرُ الْمُطَوَّقَةُ غَيْرَ مُحَمَّاةٍ فَنَظَرَ الْبَادِيَةُ لَنَا <sup>(٥)</sup> أَنَّ تُطَيَّرَ الدِّينَارَ عَلَى حَدِيدٍ أَوْ حَجَرٍ ، فَإِنْ كَانَ تَغْرِيدُهُ صَافِيًا دَقِيقًا عَلِمَ أَنَّهُ عَتِيقٌ ، وَإِنْ كَانَ صَافِيًا غَيْرَ دَقِيقٍ فَهُوَ دُونُ الْعَتِيقِ ، وَإِنْ كَانَ أَبْيَحَ الصَّوْتِ فَرَدِيءٌ ، وَإِنْ كَانَ فِي بُحُوحَتِهِ غَلَطٌ فَأَرْدَأٌ ، فَإِنْ كَانَ أَحْرَشَ فَأَرْدَى الرَّدِيءُ ، وَإِذَا زَادَ الدِّينَارُ يُبْسُ الْحَدِيدِ كَانَ فَصِيحَ الصَّوْتِ ، فَكَيْفَ مَا مَدَّتْ بِهِ الدَّهْوَرُ تَنَقَّصَتْ وَضَاحَتُهُ ، وَفَارَقَهُ <sup>[٣٧ب]</sup> [٣٧ب] الْيُبْسُ شَيْئًا شَيْئًا ، حَتَّى يَعُودَ كَأَنَّهُ مُحْمَى لِلِينِهِ ، لِأَنَّ يَبُوسَةَ الْحَدِيدِ تَنَاقَصُ فِيهِ ، مَعَ تَضَاعُيفِ الدَّهْوَرِ ، حَتَّى يَنْسَلَخَ مِنْهُ فَيَصِيرُ كَالْمَحْمَى .

(١) كلمة (وحفره) عند (تل) : (وخضرة ووضوحة) .

(٢) في الأصل فوق ولده (ابنه) .

(٣) جملة (عليه السلام) يظهر أنها من زيادة الناسخ .

(٤) نسبة إلى دولة حكمت صنعاء وما حولها من بلاد اليمن ، ومنهم : يُعْفَرُ بْنُ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ كَرِيبِ الْحَوَالِي

الحميري .

(٥) كذا (لنا) ولعلها (لها) .

## باب ضرب العيار ومحاكمة النار بين الذهبان ، وما شاكل تلك الحكومة ، من سائر الأشياء

فَإِذَا ارْتَضَى صَاحِبُ الْعِيَارِ الْمَحَكَّ لَطْفَ دُسُوتِ الْوَرَقِ ، وَكَبَّرَهَا عَلَى السُّنْدَانِ بِالْمَطْرَقَةِ ، وَإِنْ كَانَ مَعَهَا صَلاَحٌ كَبَّرَهَا عَلَيْهِ ، وَأَمَرَ بِسَبْكِهَا فِي بُوْطَقِي حَدِيدٍ <sup>(١)</sup> ، وَإِنْ كَانَ الذَّهَبُ أَكْثَرَ مِنْ قِسْطِ بُوْطَقِي وَاثْنَيْنِ وَثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً عَدْلُهُ ، وَهُوَ أَنْ يَقْسِمَ كُلُّ دَسْتٍ مِنَ الذَّهَبِ بَعْدَ الْبَوَاطِقِ ، فَإِنْ كَانَتْ أَرْبَعَةٌ قَسَمَ الدَّسْتُ بِأَرْبَعَةٍ طَوَّلاً وَعَرْضاً ، وَإِنْ كَانَا اثْنَيْنِ قَطَعَ الدَّسْتُ بِاثْنَيْنِ عَرْضاً ، وَمَا كَانَ أَقْلُ أَوْ أَكْثَرُ فَبِحَسَابِ ذَلِكَ ، لِأَنَّهُ يَسْتَوِي جِنْسٌ مَا فِي جَمِيعِ الْبَوَاطِقِ ، ثُمَّ عَايَرَ مِنْ أَحَدِهَا ، وَإِنْ أَحَبَّ أَنْ يَأْخُذَ مِنْ كُلِّ بُوْطَقِي عِيَاراً فَعَلَّ بِحَالِ الْإِسْتِقْصَاءِ ، وَقَدْ يَهْمِلُ مِثْلَ هَذَا ، وَيَسْتَعْمَلُ الْأَوَّلَ لِأَنَّهُ لَا يَأْتِي بِخَلَلٍ مُحْسُوسٍ مَعَ صِحَّةِ التَّعْدِيلِ .

وَأَمَّا السِّبَاكُ أَنْ يَسُوطَ الذَّهَبَ إِذَا دَارَ وَمَاعٍ بِفَحْمِهِ ، لِيَخْتَلِطَ بَعْضُهُ بِبَعْضٍ ، لِأَنَّ وَرْقَهُ مُتَفَاوِضٌ ، رَأْسُ الْقِدْرِ خَيْرٌ مِنْ أَسْفَلِهِ ، وَأَدْخَلَ فِي الْجُودَةِ ، وَرَقِيْقٌ وَرْقِهِ أْبْلَغُ مِنْ غَلِيظِهِ ، وَمَتَوْنُهُ أَنَّهُ يَمُوتُ مِنْ أَطْرَافِهِ وَحَوَاشِي السِّبَاكِ ، فَإِذَا اخْتَلِطَ أَخْرَجَهُ إِلَى تَخْتِ <sup>(٢)</sup> السِّبَكِ ، وَهُوَ مِثْلُ تَخْتِ <sup>(٣)</sup> الْحَسَابِ مِنْ طِينٍ ، وَقَدْ دَهَنَ الرِّيَازِجَ <sup>(٤)</sup> بِالزَّيْتِ حَارَهُ <sup>(٥)</sup> وَالشَّيْرَقَ <sup>(٦)</sup> أَوْ الشَّمْعَ أَوْ الشَّحْمَ ، وَالشَّحْمُ خَيْرُهُ ، وَمَسَحَهَا [ ٣٨ أ ] مِنْ كَثْرَةِ الدَّهْنِ بِخَرْقَةٍ ، [ ٣٨ أ ] ثُمَّ أَفْرَغَ فِي رَأْسِ الرِّيَازِجِ <sup>(٧)</sup> مِنْ خَمْسِينَ دِرْهَماً إِلَى مَا هُوَ أَقْلُ ، ثُمَّ صَوَّبَ الرِّيَازِجَ <sup>(٨)</sup> بِذَلِكَ الَّذِي صَبَّ وَدَرَجَ سَبْكُهُ طَوْلَ الذَّرَاعِ ، وَكَذَلِكَ فِي الثَّانِي وَالثَّالِثِ وَالرَّابِعِ ، فَإِذَا عَلِمَ مَا مَعَهُ مِنَ الرِّيَازِجِ قَلَبَ مِنْهَا وَاحِداً فَوْقَ عَتِّ سَبِيكَةٍ وَزَادَ ، أَفْرَغَ فِيهِ حَتَّى يَكْمَلَ مَا فِي الْبَوَاطِقِ ، وَيَمْهَلُهُ بِقَلَّةِ الْجَمُودِ ، لِيَتَهَذَّبَ وَتَلَطَّفَ فِي الطَّبْخِ ، وَعَدَمِ الْيَبُوسَةِ الَّتِي كَانَتْ تَجْمُدُهُ وَتَقْطَعُهُ ، وَلَا يَكُونُ الذَّهَبُ عَلَى حَالَةٍ مِنْ حَالَاتِهِ أَحْسَنَ مِنْهُ عَلَى تِلْكَ الْحَالَةِ ، أَمَّا ظُهُورُ السِّبَاكِ فَحُمْرٌ خَبِيصَةٌ <sup>(٩)</sup> تَأْكُلُ الْوَجْهَ ، وَأَمَّا وَجْهُهُ فَمَا صَفَا مِنْهَا وَاصْفَرَّ ظَهَرَ فِيهِ رَوْتَقٌ لَا

(١) كَذَا (حَدِيدٍ) ، وَلَعَلَّ الصَّوَابَ (جَدِيدٍ) ، إِذَا الْبَوَاطِقُ يَصْنَعُ مِنَ الطِّينِ الْمَسْتَحْجَرِ .

(٢) كَلِمَةُ (تَخْتِ) بِدُونِ نَقْطٍ ، وَلَعَلَّ الْمَقْصُودَ هُنَا الْمَوْضِعَ الْمُهَيَّأَ لِتَبْرِيدِ الْمَعْدَنِ بَعْدَ إِخْرَاجِهِ مِنَ الْبَوَاطِقِ .

(٣) (الرِّيَازِجِ) بِدُونِ نَقْطٍ .

(٤) كَذَا (حَارَهُ) .

(٥) الشَّيْرَقُ هُوَ الشَّرِيجُ . وَالشَّرِيجُ : زَيْتُ السَّمْسَمِ .

(٦) الرِّيَازِجُ مَهْمَلَةٌ الْحُرُوفِ سَوَى الْجِيمِ .

(٧) عِنْدَ الْجَاسِرِ بِدُونِ نَقْطٍ .

يلحق به إلا روثق الياقوت الأحمر ، وما تلون منه أظهر ألوان قَوْسٍ قَزَحَ ، وألوان رِيشِ الطواويس ، من أحمر وأخضر وأصفر وأسماجنوني (سماوى) ، وخَمْرَى ، وغير ذلك ، فإذا ضُرِبَتْ منه السبيكةُ على السُّنْدَانِ صَبَغَتْ الحديدَ ، وإن قطع بالجاز صَبَغَ لَحْيَيْهِ ، ثم عمد إلى تلك السبائك فَطَوِيَتْ طَى المنطقة ، بعد أن يأخذَ صاحبُ العيار قطعةً وزنها ثلاثة مثاقيل ونصف ، ومنهم من يجعلها ثلاثة مثاقيل ، وصَرَّ على السبائك المطوية ، وصَيَّرَهَا عنده ، أو ختم عليها وجعلها عند صاحب المال ، ثم أَخْرَجَ عِيَارَ السلطان - عيار الناصر(\*) - ليس عيار المحك - وهو قطعة من سبيكة ، مثل الذى أخذ من الذهب ، وقد يكون معه

[٣٨ب] منها اثنان - مستعمل<sup>(١)</sup> ورأيت<sup>(٢)</sup> - فضربَهُمَا ، وربما كان للناس عِيَارَانِ والثالث [٣٨ب]

للسلطان ، وثلاثة والرابع للسلطان ، وربما كانت أكثر ، فعملت على قياس الاثنين والثلاثة والأربعة ، فيما نحنُ واصلهُ ، فَيُضْرَبُ كُلُّ واحدٍ من هذه العيارات ضرباً مستوياً غير محرق ، ولا مسرف<sup>(٣)</sup> حتى يصير كل عيار منها سَبْعَ أصابع ، ثم وَزَنَهُ على حَدِّ الجاز ، وقطعه على منتصف الورق<sup>(٤)</sup> ثم قدر النُصْفَيْنِ واحداً بالثاني ، فأَيُّهُمَا ما كَانَ<sup>(٥)</sup> أَقْصَرَ فهو أَخْصَنُ ، فساوى بينهما فى الضرب ، حتى يبلغ طولهما جميعاً ثمانى أصابع ، ثم يورق<sup>(٥)</sup> كل واحد من النصفين على حَدِّ الجاز فى منتصفه ، فإذا اعتدل على حَدِّهِ عِلْمٌ مَوْضِعُ الاعتدالِ بِحَدِّ الجاز ، ثم قَدَّرَ<sup>(٦)</sup> من العلم إلى الطرفين ، فَإِنْ استويا عِلِمَ أنه قد صلح للعطف ، وإن وجد أَحَدَ الطرفين أَقْصَرَ علم أنه أكثف ، فضربه حتى يساوى الجانب الثانى ، وإنما يفعل ذلك لَأَنَّهُ يكون قَدْرُ كُلِّ ورقة فى وزن أختها ، فيستوى فى الورقة ، وكذلك إذا ضرب العِيَارَ معطوفاً ، داوَلَ بين الأربع ، فما صَالَى المطرقة فى دَسْتٍ من وَجْهِ صَيَّرَهُ قَفّاً ، إلى قَفَا الأخرى ، لَأَنَّ الورق الداخِلَ أبداً أَزِيدُ فى الضرب ، وما يَصَلَّى

(\*) الناصر هو : أحمد بن يحيى بن الحسين - ثالث الأئمة العلويين فى اليمن ، بعد الهادى يحيى ، وابنه المرتضى - توفى سنة ٣٢٢ هـ (عن حمد الجاسر) .

(١) عند (تل) : (مستعملان) ، وكذا عند (شع) ولعلها أصوب .

(٢) كلمتا (محرق) و (مسرف) بدون نقط ، وعند (تل) : (مخرق .. مشرق) .

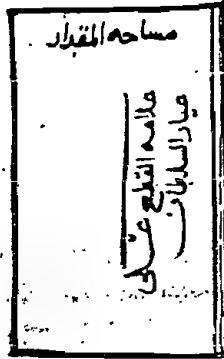
(٣) كذا فى الأصل ، وعند (تل) و(شع) : (الوزن) .

(٤) كذا (ما كان) .

(٥) عند (تل) : (وزن) .

(٦) عند (تل) : (ثم من قدر) .

الحديد أقصر ، ثم أحماهما ، وعطفَ كُلُّ واحدة<sup>(١)</sup> من منتصفه ، وأطبقَ واحداً على الثاني ، فصار أربع ورقات ، وصيرها<sup>(٢)</sup> عرضاً ضرباً رقيقاً ، وهو يَنكُ في قَبْل الضَرْبِ لثلاً يلصق بعضها ببعض حتى يبلغ قَدْرُهُنَّ على هذا الطول من مَفصل السَّيَّابَةِ إلى طَرَفِهَا ، والعرض مثل ما في مفصل النخصر [٣٩ أ] الوسطى إلى طرفها ، ثم قطع في الأربع [٣٩ أ] بالجاز مثل هذه العلامة في المقدار ، وهي علامة عيار السلطان ، ثم ضرب العيار الثاني



في خلال ضربه لهذا ، وجعل علامته في منتصف الطول ، والثالث في ربع العرض ، والرابع في سدس الطول ، والخامس سائراً في الطول ، والسادس سائراً في العرض ، والسابع مقطوع العرضين ، والثامن مقطوع الطولين ، والثمانية أكثر ما يكون وهي الغاية ، والأربعة المتوسطة والاثنان أقلها عيار السلطان وهذه صورتها :

الرابع	الثاني	الثالث	الخامس
وهذه علامته	وهذه علامته	وهذه علامته	وهذه علامته
السادس	السابع	الرابع	الخامس
وهذه علامته	وهذه علامته	وهذه علامته	وهذه علامته

فإذا استوت قُدُورُهَا في الضرب بعد أن يكونَ قَدْ وَزَنَ كُلُّ نصفِ منها بِأَحَدٍ نِصْفِي عيار السلطان ، لتستوى في الوزن [٣٩ ب] والقَدْر ، فلا تكون ورقة منها أغلظ من ورقة ، [٣٩ ب] قَرَضَ أَطْرَافَ عيار السلطان ، حتى تخرج حروف ورقه صحاحاً ، ثم قَدَّرَ عليه تلك

(١) كذا (واحدة) ، ولعل الصواب (واحد) .

(٢) كذا (وصيرها) ، وقد تكون (وضربها) ، وهو الأصوب .

العيارات حَذَوُ الْقُدَّةِ بِالْقُدَّةِ ، ثم وزن عيارَ السلطان بميزان العيار الطيار ، ولا يكون لغيره ، ويكون مُصَوَّبًا لا عَيْنَ فيه ولا يحص دره<sup>(١)</sup> أو بشاهين صغير طيار ، أو يكون عموده طول الشبر دقيقاً وهو أبين<sup>(٢)</sup> ، ونظر ما وزنه على القسطاس المستقيم من الأوزان والحَبِّ ، ثم أخرج من الكفة ، وأدخل العيار الثاني ، فَإِنْ رَجَحَ قَرْضَ منه حتى يستوى في قسطاس الأول ، وَإِنْ كَانَ أَقَلُّ من عيار السلطان زاد عليه ما يفتحه<sup>(٣)</sup> على ذلك القسطاس الشمع ، واحتفظ بذلك الشمع لِيُرَدَّهُ مع عيار الناقص إذا أخرج من النار ، ثم كذلك يقيم الثالث والرابع وما فوق ذلك ، ثم يُقَدَّمُ الْقِدْرُ والدَوَاءُ فيبسط منه في أسفل القدر شيئاً ، ثم وضع في مقدّم القدر وَرَقَةً من عيار السلطان وإلى يسارها ورقة من العيار الثاني وقبالتها ورقة من العيار الثالث ، وعن يمينها ورقة من العيار الرابع ، ثم غَطَّى كُلَّ وَرَقَةٍ منها بشيءٍ من الدواء ، ثم وضع الورقة الثانية من عيار السلطان - وهو الأول - على الورقة الأولى من الثاني ، وصَيَّرَ الثانية من الثاني على الأول<sup>(٤)</sup> من الثالث ، والثانية من الثالث على الأولى من الرابع ، والثانية من الرابع على الأولى من الأول ، ثم ذَرَّ على كُلِّ وَرَقَةٍ ما يغطيها من الدواء ، ثم وضع الورقة الثالثة من الأول على الأولى من الثالث ، والثالثة من الثاني من الثالث على الأولى من الرابع ، والثالثة من الرابع على الأولى من الثالث مَوْضِعَ الأولى من الأول ، والثالثة من الرابع موضع الأولى من الثاني ، ثم ذَرَّ الدواء على كُلِّ واحدةٍ حتى تغطَّى ، ثم وضع الرابعة من الأول على موضع الأولى من الرابع ، والرابعة من الثاني من موضع الأولى من الرابع ، والرابعة من الثاني من موضع الأولى من الثالث . موضع الأولى من الثاني ، والرابعة من الرابع<sup>(٥)</sup> موضع الأولى من الثالث ، وبصير الوضع مربعاً ، ولو كانت خمسة لكان مُحَمَّسًا ، ولو كانت ستة لكان مسدسًا ، وكذلك الثلاثة تصير وضعًا مُثَلَّثًا ، وتعديله على قياس ما ذكرنا ، ثم ذَرَزَتْ فوقَ أعالي الصفوف الدَّوَاءَ ، وهذه صورته :

(١) بدون نقط ، وأهملها (تل) وقد يقرآن (يخفى ذرة) .

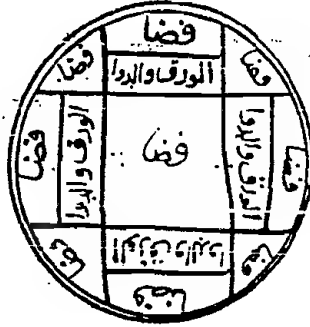
(٢) (أس) بدون نقط ، وعند (تل) (أمن) ، وربما يكون الأصح (أبين) .

(٣) بدون نقط (يفتحه) في (اب) ، وفي (ال) : (يفتحه) ، وعند (تل) : (يفتجه) ، وقد تكون (يقيمه) ، وعند (شع) :

(يفتجه) : لهجة محلية وتعني ما يزيد على ذلك الوزن .

(٤) عند (تل) : الأولى ، ولعله الأصوب .

(٥) كذا في (اب) ، وعند تل : (على موضع) .



وقد ربما بثل<sup>(١)</sup> عليه الدواء مستويًا كما ينثل على صفوف الورق الماليه<sup>(٢)</sup> ، ليطبق  
القدر ، ولما يجب من إيضاح ذلك فاذا تنب<sup>(٣)</sup> .

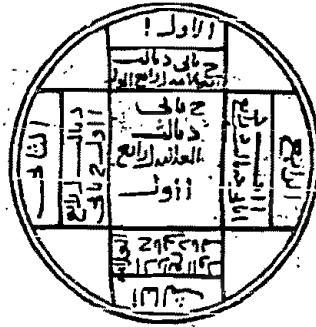
(١) عند (تل) : (يثل) ، والحرف الأول مهمل في الأصل .

(٢) كذا (المالية) ، وقد تكون (المائلة)

(٣) كذا في الأصل (بنت) ، وعند (تل) : (يلى) ، ويظهر أنه سقط الكلام بعدها .

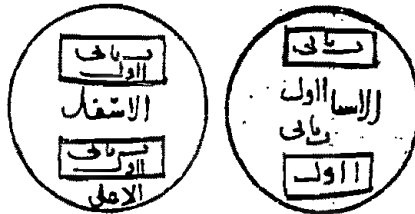
## باب مثالات في صورة الوضع وما يحسن من العدد في التأليف

[٤٠ب] فأحسن التأليف إذا كانت العيارات أربعة أن يكون ورق كل عيار أربعاً ،  
فذلك أربعة في أربعة ، ستة عشر ، فجعلنا علامة عيار السلطان ، وهو الأول ألفاً ، والثاني  
جيماً ، والثالث دالاً ، والرابع لاماً ، وهذه صورة ذلك :



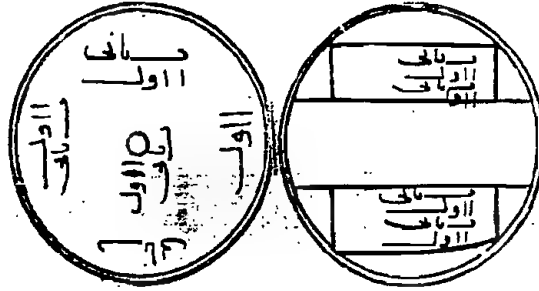
وللعيارات ثلاثة وضع

وأما ما يليق بهما من عدد الورق ، فما شاكلهما ، وهو أن يكون كل واحد ورقتين ،  
ليكونا اثنين في اثنين ، فذلك أربع ورقات ، وفي موضعين ، وتكون علامة عيار السلطان  
ألفاً ، وعلامة الثاني باءً على هذه الصورة :



ويتهياً أن يكون كل واحد من العيارات أربع ورقات ، ووضعه في مكانين ، لمشكلة  
الأربعة للاتنين ، وأنهما حداهما<sup>(١)</sup> أي : ضرب اثنين في اثنين ، كما يتهياً أن يكون  
[ ٤١ أ ] وضعه في أربعة [ ٤١ أ ] مواضع لمشكلة الاثنين للأربعة ، وأنهما جذرها ، وهذه صورة ذلك  
في موضعين :

(١) قرأها (تل) : (وأنهما حداهما) .



وهذه الثلاثة الأوجه ثانياً<sup>(١)</sup> ، ومعكوساً كلها تجرى مجرى الإدارة المتصلة ، كما يقال : أَلِفٌ با ، أَلِفٌ با ، با أَلِفٌ<sup>(٢)</sup> ، وعَلَّةٌ ذلك أنَّ الاثنينِ لا جَذَرَ لهما صحيح<sup>(٣)</sup> ، وكذلك وضع العياراتِ إذا كانت ثلاثة جُرى مجرى التدوير إذا كانت مربعة الورق ، لأنَّ أربعة في ثلاثة اثنا عشر لا جذر لها ، وهذه صورة ذلك وعلامته (أبجد) فَإِنْ كَانَتْ العيارات ثلاثة وورقها ثلثة<sup>(٤)</sup> تسعة كان هذا مما له جذر ، فتترتب في وضع المثلث ترتيب المربع على وضع التربع ، وهذه صورة ذلك :



[٤١ب] فإن ذهب بالمثلث مذهب الإدارة<sup>(٥)</sup> لم تترتب ولم تختلط وهذه صورته : [٤١ب]

(١) كذا (ثانياً) بدون نقط ، وعند (تل) : (ثانياً) .

(٢) عند (تل) : (ألف باء ألف) .

(٣) صحيح أمثلها (تل) وشع .

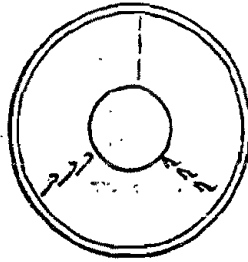
(٤) كذا الأولى (ثلاثة والثانية (ثلثة) والناسخ لا يتقيد برسم الإملاء .

(٥) في الأصل : الارادة



وإن كانت العيارات خمسة فَإِنَّ لها عددين ووضعين ، فأما العددانِ فَإِنَّ يكونَ عددُ ورق العيار خمسة في خمسة فذلك خمسة وعشرون ، وذلك ماله جذر ، وترتيبه كترتيب أربعة في أربعة ، وقد مضى مثالها .

والثاني : أنَّ يكون عدد ورق العيار أربعةً في خمسة عيارات فذلك عشرون ، وذلك مما لا جذر له .

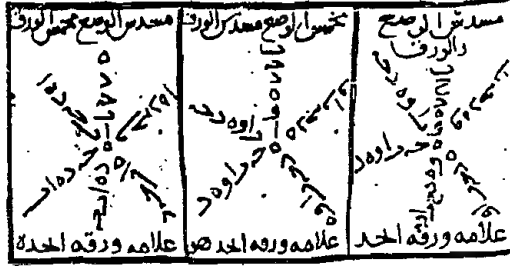


وأما الوضعان فَمَرَبَّعٌ وهو مُدَارٌّ، فإن لم يُدْرَلْ لم يلتصق .  
 ووضعٌ مُخَمَّسٌ وهو على وجهين : فأحدهما مربع الورق فإذا أُدير أُنْفَسَحَ ، وإن رتب  
 اختلف ، والوجه الثانى : أن يكون مخمس الورق والوضع بترتيب <sup>(١)</sup> أربعة فى  
 [٤٢ أ] أربعة [٤٢ ب] ومثلات ذلك مربع الوضع ، مدار علامة ورقة أب ج د .

The image shows three palm-leaf manuscripts from the Voynich manuscript. Each leaf contains text in Voynich script, which is a cipher. The text is arranged in columns. The first leaf on the left has the word 'MORIS' written in Latin at the top. The middle leaf also has 'MORIS' written in Latin at the top. The third leaf on the right has the word 'MORIS' written in Latin at the top. The Voynich script is written in a cursive style, and the leaves are bound together in a book.

(۱) کذا (بترتب) ، وعند (تل) : (بترتیب)

وإن كانت العياراتُ ستةً ، فإنها خمسة التعديل كالأربعة ، تصلح مخمسة الورق ، ومسدسة ، ضربته في تسديس الوضع ، مدار في تخميسه .



[٤٢ب] وإن كان مخمس الورق مسدس الوضع أتى مثل ذلك ، وإن كان مخمس [٤٢ب] الورق مربع<sup>(١)</sup> ، دار بزيادة ورقة كما دار مخمس الورق ، في تسديس الوضع بنقصان ورقة ، والتسبيع مثل التخميس ، والتثمين مثل التربيع والتسديس ، وهو أكثر ما يُعمل كما التربيعُ وأسطُ ما يُعملُ وأعَمُّه ، فأحسن التثمين وما<sup>(٢)</sup> يثمن وضعه وورقه فصار أربعة وستين ورقة : ضرب ثمانية في ثمانية مثل بيوت الشطرنج ، وتكون علامة ورقه (أبجد كلمن) ولا يصلح مربع الورق مثنى الوضع ، لأنه يصير في كل بيت نصف ورق العيار ، ولكن مثنى الورق مربع الوضع ، فيكون ثوب<sup>(٣)</sup> عيار بالورقة منه ، في دورين ، ويكون ثوب نقل<sup>(٤)</sup> الدولة في الدور الثالث والخامس والسابع والتاسع والحادي عشر ، والثالث عشر ، والخامس عشر ، والأول ، وهو مثل الرابع على حَدِّ الإضعاف ، فإن كان مُخَمَّس الوضع مُثَمَّن الورق اختلف ، وكذلك مسدس الورق<sup>(٥)</sup> مثنى الورق ، لأنه يصير في البد<sup>(٦)</sup> ثلاثة أرباع ورق العيار ، وهذا صورة<sup>(٦)</sup> المثنى :

(١) أضاف (تل) كلمة (الوضع) وهو مصيب - على ما يظهر من فحوى الكلام .

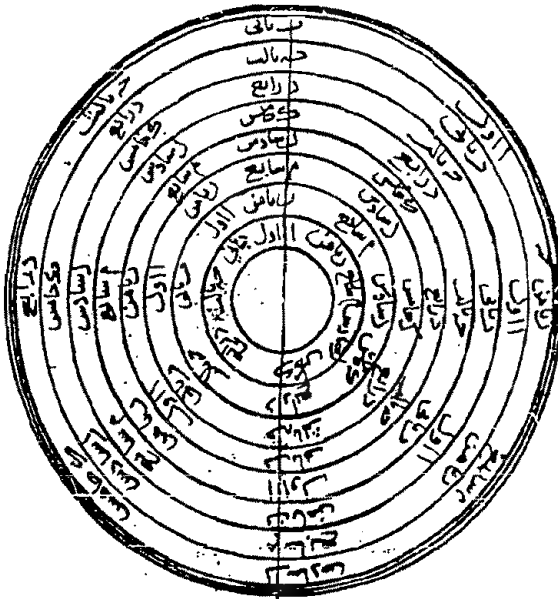
(٢) كذا (وما) ، ولعل الصواب حذف (و) ، وكذا فعل (تل) .

(٣) بدون نقط وقراها (تل) : (ثوب نقل الدولة)

(٤) كذا وعند (تل) : (مسدس الوضع) الخ .

(٥) كذا (في البد) ، وعند (تل) : (في الدور) .

(٦) في المخطوطتين ( وهذا صورة ) الخ



[٤٣ أ] وإنما قسم هذه القسمة ليقع في كُلِّ جُزْءٍ أَرْبَعُ ورقاتٍ ، من أربع عيارات ، فإن جَادَتِ النارُ في جانب من القِدْرِ كان في ذلك الجانب من كُلِّ عيارٍ ورقة ، وإن عدلت فيه فقد <sup>(١)</sup> فيه من كل جنس ورقة ، ثم وضع القدر في التنور ، وأوقد عليه بعض إطفاءه <sup>(٢)</sup> حتى تعمل النار فيه ، ثم أخرج فَقَبِضْ كل ربع بالأثير ، بصنع بالماء في جفنة ، والورق مَضْبُوطٌ بِالْأَثَرِ كَيْلاً [٤٣ ب] يَطِيرُ ، ثم غُسِلَتْ تلك الأوراق ، وأجِفَّتْ على سفلى القدر ، ثم مسحها ورقة ورقة على وجه السَّنْدَانِ بخرقه مطوية مسحاً بليغاً ، في رَفَقٍ ، حتى يَأْتِي على كل مابقي من <sup>(٣)</sup> وجوه الأوراق من الدواء ، وهو يضع كل ورقة مع أختها في القطع ، فمضى استكملها طَوَى كُلَّ عيارٍ كما يَطْوِي القُرطاس ، وصير القطع في ظاهر <sup>(٤)</sup> الطي ، وكذلك إذا مسح بالخرقة كانت نشافتها إلى مواضع القطوع كيلاً تمزق الورق من مواضع القطوع ، ثم أخرج مِيزَانَ العيار بأوزانه ، التي كانت في كفته محتفظاً بها لم تغير ولم يَزَلْ منها شيء ، فوزن عيار السلطان فنظر مانقص فأخرج نقصانه من الحَبِّ البُرِّ الذي مع الأوزان ، ومقدار نقصان العيار من أربع حَبَّاتٍ وأقل وأكثر ، ثم أدخل العيار الثاني الكِفَّةَ

(\*) تحت الصورة ( قد تكررت هذه الصورة للبيان في الصفحة اليسرى ) ثم أعاد رسمها .

(١) كذا : ( فقد فيه ) مما يدل على سقوط كلمة .

(٢) كلمة كانها ( اطفاه ) أى ( اطفائه ) ، وعند ( تل ) : ( اطفاه ) .

(٣) فوق كلمة ( من ) في الهامش : ( ط : على ) واختارها ( تل ) .

(٤) جعلها ( تل ) : ( باطن الطي ) اعتماداً على ما في الهامش ( ط : باطن ) .

ورفع بسكين<sup>(١)</sup> فإن أتى مثل الأول سوى<sup>(٢)</sup> فذلك المراد ، ومنه يستدل<sup>(٣)</sup> صاحب العيار عيار السلطان المطبوع ، ويزاد معه ما نقص عيار السلطان ، وإن جاء العيار الثاني أزل من عيار السلطان ، نظر ذلك الزلل كم هو ، فإن كان حبة فإنه لم يبلغ ، وهو يحتاج من الإعادة إلى ما ينقص في كل مائة درهم قفلة درهم إذا كان حاصل العيار درهمين ونصف سدس ، لأنه يلزم كل دينار حينئذ ثمانية وعشرون<sup>(٤)</sup> جزءاً وأربعة أخماس جزء ، من ستين جزءاً من حبة ، وإن كان الزلل أكثر من حبة أو أقل فبحساب ذلك .

وكان أبو إسماعيل إبراهيم بن محمد بن عبد الرحمن صاحب عيار صنعاء وصعدت يبتدىء ضرب العيار وزن ثلاثة [٤٤أ] مثاقيل ، ويحصله بعد القرض ثلاثة دراهم ، وثلاث [٤٤أ] درهم ، فإن أتى العيار بزلل حبة أعاد من الذهب ما ينقص في المائة واحد على حد التقريب ، لأحد<sup>(٥)</sup> التحصيل ، فذاكرت في ذلك ابنه عبد الرحمن ومحمد ابني إبراهيم ، وعلمتهما أنه لا يجب<sup>(٦)</sup> أن ينقص من المائة إلا نصفاً وثماناً ، وكان محمد منهما صاحب الدار بعد أبيه ، وكان حاسباً فطناً ، فقالا : قد ذاكرنا شيخنا - رحمه الله - وقلنا له : نجد العيار ناقصة حبة ، فنجد في المئة ثلاثين حبة ، ثم يحتاج عند الإعادة إلى نقصان دينار ، وكذلك إذا كان النقصان نصف حبة احتاج إلى نصف دينار ، وبحساب ذلك في كل كسر ، قالوا : فذكر أنه لم يعرف ذلك ممن مضى من أسلافه ومشيوخه ، أنهم رسموا هذا رسماً ، وجعلوه أنموذجاً على وجه الاستقصاء وبلوغ الغاية في الرأي ، وما يؤدي إليه تمييز النظر لا على حقيقة الحساب .

قال أبو محمد : ولا أعلم صاحب العيار ابن صاحب عيار خمسة في نسق سوى محمد بن إبراهيم بن محمد بن عبد الرحمن<sup>(٧)</sup> من محمد إلى محمد .

(١) كلمة (بتسكين) في أولها خمسة أسنان مما يدل على أن قبل السين حرفين وكذا قرأ الكلمة (تل) : (بتسكين) ولعلها بسكين (الجاسر) .

(٢) كذا (سوى) ، ولعل الصواب (سواء) .

(٣) قرأها (تل) : (يستبدل) .

(٤) جعلها (تل) : (وأربعون جزءاً) .

(٥) عند (تل) : (لأحد) .

(٦) عند (تل) : (لا يجب) .

(٧) يظهر أن هنا نقص [بن محمد] لتكمل الخمسة .

ولم يَزَلْ عن قدماء أصحاب العيارات الذين قفاهم أبو إسماعيل مَذَهَبُ الحُسَابِ ، ولا ما بينه وبين نموذجهم من الخلاف ، إلا أنهم رَأَوْا ما تخرجه دقائق الحساب من النقصان لا يتجزأ في العين ، وأن ما ذهبوا إليه من نموذج المواطأة لا يسقط عن خطأ بَيِّن ، ولا خلل محسوس ، فإن كَانَ الزَّلُّ رُبْعَ حبة فَإِنَّهُ لا يَرُدُّهُ ، لأنَّ ذلك في المائة رُبْعٌ [٤٤ب] على حَدِّ [٤٤ب] التقريب في رأي الاصطلاح ، وهو ما لا يتبين ، ولا يبين ضعفه في المِحْكُ ، وهو نصف في المائة ، بل شكل في المحك ضعف الضعيف من ذلك ، وهو دينار في المائة .

فإن جاء يرجح على عيار السلطان من حبة إلى ربع طلب من الصلاح بالذهب الدُّون ، مما ينقص إلى العيار في المائة من دينار فألى ما هو أقل على قدر الرجحان ، فإن لم يرجح إلا قدر ربع حبة حبة<sup>(١)</sup> فإنه يسبكه ولا يحتسب بها .

ويُعَاير الثالث في الرابع ، فإن ساويا العيار في الورق<sup>(٢)</sup> أو أحدهما اسسدل<sup>(٣)</sup> منه عيار السلطان ، واستلحق فيما سسدل<sup>(٣)</sup> نقصانه من الجميع بالسوية ، وخلط التابات<sup>(٤)</sup> كلها ، وإن كانا عيارَيْنِ أَحَدُهُمَا للسلطان ، وجاء الثاني برابع<sup>(٥)</sup> حبة فإنها يتجاوزها لأنَّ هذا المقدار لا يُبَيِّن ، ولا يتجاوز في عيار السلطان ، فيبطل من الايصاع<sup>(٦)</sup> ولكنه إذا استدل من هذا الذهب الذي نزل<sup>(٧)</sup> ربع حبة ثم عاير قوم آخرون في بابات<sup>(٨)</sup> أخرى ما استوى به العيارات في الورق<sup>(٩)</sup> قبل الطبخ ، ثم زاد معه في الورقة الآخرة ربع حبة بُرٌّ فإذا استوى به وبالربع الحَبَّةِ البُرِّ بعض تلك العيارات فتلك التابه<sup>(١٠)</sup> هي البغية اسسدل منها عياره فعاد إلى حالته الأولى ، وإن جاءَ العِيَارُ الثاني يَرْجَحُ على عيار السلطان ربع

(١) كذا (بتكرار) (حبة) أسقطها (تل) .

(٢) كذا وعند (تل) : (في الوزن) .

(٣) كذا وعند (تل) : (استبدل) و(يستبدل) ولعله هو الصواب .

(٤) (التابات) بدون نقط ، وقرأها (تل) : (التابات) وتقدمت (البابه) - ٣٦ - فـ . ولعلها (البابات) .

(٥) كذا (برابع حبة) : ولعل الصواب : (يرجح ربع حبة) كما وضع (تل) .

(٦) كذا (الايضاع) في (اب) بدون نقط ، وعند (تل) : (الايضاع) وفي (ال) : (الايضاع) .

(٧) كلمة (يزل) بدون نقط وقد تكون (نزل) كما قرأ (تل) أو يزل .

(٨) كذا (بابات) في (اب) وفي (ال) : (بامات) .

(٩) عند (تل) : (الوزن) وقد تكون أصوب مع أن القاف واضحة في الأصل .

(١٠) كذا (التابه) وعند (تل) : (التابه) .

حبة أو كان<sup>(١)</sup> ثانياً وثالثاً ورابعاً كلها يرجح ربع [٤٥أ] حبة تجاوزها وعملها ، وعلم أن ذلك [٤٥أ] لايبين في النابه ، فاستبدل منها قطعاً للعيار ، فإذا عاير به قوم آخرون فأقام وزنه بميزان العيار بأوزانٍ وَحَبٍّ ، وأقام تلك العيارات في كفة بقسطه وطبع<sup>(٢)</sup> الجميع ، ثم وزن عياره فنظر ماينقص فأخرجه من حب مثقاله في الكفة الثانية ، فإذا استقام زاد أخرج من المثقال رُبْعَ حبة ، ووزن العيار الثاني أو العيارات بنقصان ذلك الربع الحبة ، علم أنها قد جاءت على عياره المستقيم ، فاستبدل منها ، وإن هو أحب أن لايعترض حبة المثقال سنا<sup>(٣)</sup> لثلاثا يغير السقوم<sup>(٤)</sup> ، ونظر ماينقص عياره فوضع معه من الحَبِّ ما يُوقِيهِ ، ويقومُ به وزنه ، فإن كان عياره يَزِلُّ معه ربع حبة ، نقص من تلك الحَبَّاتِ التي وقى بها العيار في كفته ربع حبة ، وإن كان عياره يزيد ربع حبة زاد على تنقيصه من الحب في كفته رُبْعَ حبه ، وأدخل العيارات فإن استوتَ بِذَا أو ذَا علم أنها قد جرت على عياره المستقيم فاستبدل من بعضها عياره .

ومن أصحاب العيار من يَأْخُذُ ذلك الربع حبة الذي زَلَّ عليه أو رجح بِشَمْعٍ ، ويحتفظ بذلك الشمع ، فإن كان العيارُ يَزِلُّ ربع حبةٍ أقام وزنه قبل الطبخ وذلك الشمع معه ، ثم أدخل العيار الثاني والآخر فأقامهما بمثقاله ، ومثقال شمعه ولاشمع [٤٥ب] [٤٥ب] معها فإذا قامت في الوزن قيامه طَبِخَتْ ، ثم أدخلَ عيارَهُ بِشَمْعِهِ في كفة الميزان ، فنظر ماينقص بحَبَّاتٍ من البُرِّ معه ، ثم أخرجه هو وشمعه ، وترك النُقْصَانَ من الحب في الكِفَّةِ ، وأدخل العيار الثاني والعيارات ، فإن استوت على أنها قد لحقت بعياره المستقيم فاستبدل<sup>(٥)</sup> من بعضها عياره ، وإن كان عيارُهُ يرجح ربع حبةٍ أقام وزنه ، وجعل تلك الشمعة من مثقاله من الكِفَّةِ الأخرى ومع الأوزان والحَبِّ ، فإذا أخرج تلك الشمعة من المثقال وأقام ما بقي من العيارات الأخرى ، فإذا استقامت استبدل من أيَّها شاء ، وإن شاء أقام وزن عياره قبل الطبخ فردا<sup>(٦)</sup> ، فإن كان منحطاً زاد شمعة الانحطاط مع المثقال ،

(١) عند (تل) : (وكان) .

(٢) عند (تل) : (وطبخ) .

(٣) كذا (حبه المثقال بسا) بدون نقط ، ولعلها (شيئا) .

(٤) السقوم : الوزن المقابل أو المعايير ، ويعتقد (تول) أن اللفظ دخيل أخذ بهذا المعنى عن اليونانية (سكوما) أو

السرانية (سقوما) بمعنى مقياس .

(٥) كذا (فاستبدل) ، ولعل الصواب حذف الفاء .

(٦) أضاف (تل) : (فإذا استقام وزنه فرداً أقامه) هنا فقدمها على موضعها في الأصل .

وأقام بها باقى العيارات ، وإن كان عياره عالياً <sup>(١)</sup> أقامه فإذا استقام وزنه فرداً وجعل شمعة العلو <sup>(٢)</sup> مع العيارات فى كفتها ، وأقام وزنها قسط إقامته ، فإذا طبخنه أقام وزن عياره بلاشمع ، وجعل الشمع فى العيار المنحط مع المثاقيل ، وللعالى من العيارات الأخرى .

وقد يعمل بوجه آخر ، وهو أنه إذا كان عياره مُنحطاً أقام وزنه قبل الطبخ بلا شمع ، ثم جعل تلك الشمعة فى كفة المِثقال فأقام بها باقى العيارات ، فإذا طبخنه أدخل عياره الكفة ، فنظر مانقص وقد أخرج الشمعة [٤٦أ] من الكفة الثانية ، فإذا أقام وزنه ردها إلى الأوزان ، وأدخل العيارات الكفة مع نقصان العيار الأول ، وإن كان عياره عالياً أقام وزنه والشمعة مع المِثقال فى الكفة الثانية ، فإذا قام وزنه أخرجها وأقام وزن العيارات ، فإذا طبخنه أقام وزنه وقد رد الشمعة إلى المِثقال ، ونظر ماينقص ، ثم أخرج الشمعة وأقام العيارات ، وكل ما تفرغ <sup>(٣)</sup> من هذه الوجوه وغيرها فهو يؤول إلى أصل واحد ، وإن جاء العيار أزل من عياره الراجح ، وأزجج من عياره الزال بما هو أقل من ربع حبة أخذ ذلك الفعل <sup>(٤)</sup> بشيء من شمع ، وعمل الذهب ، واستبدل منه واحتفظ بذلك الشمع ، وإن جاء العيار الثانى أزل من عياره الزال ، أو أرحج من عياره الراجح أصلح المفرط ، وأعاد طبخ الراجح بحساب ما يوجب ذلك الزلل والرجحان من الطبخ والصلاح ، وسبكه وعياره بعيار الراسه <sup>(٥)</sup> وهو العيار الثانى الموقوف لمثل هذا ، إذا بطل الثانى بالطبخ لنقصانه فيه ، فإن اضطر إلى أن يعاير به ثانية ولم يكن معه غيره فإن الوجه فيه أن ينظر مانقص فى الطبخ فإن كان زالاً ونقص أربع حبات ، وكان ورقة <sup>(٦)</sup> قفلة أربعة دراهم لأن هذا مقدارها بعد القرض ، وتسوية الحروف ، فذلك فى المائة اثنان ونصف سدس ، طرخ منها ربعها وهو [٤٦ب] حبة ، لأن ما زل ربع حبة [٤٦ب] كان قسطه فى المائة - على أن العيار أربعة دراهم - نصفاً وحبة ، وإن كان يزيد ربع حبة ونقص أربع حبات زيد عليها مثل ربعها فصارت خمس حبات .

ثم سبك عياره المطبوخ ، وضربه مع العيار الثانى ، وأقام وزنه وأقام وزن العيار الثانى والعيارات إقامته ، ثم طبخنه وأقام وزنه بعد ذلك ، فنظر مانقص ، فليس ينقص إلا

(١) فى المخطوطتين : (غالباً) خطأ كما يتضح من الكلام .

(٢) عند (تل) : ( ... عالياً جعل شمعة العلو ) الخ وحذف ما قبلها لأنه قدّمه .

(٣) قرأها (تل) : (يفرغ) .

(٤) كلمة (الفعل) ليست واضحة فى (اب) وفى (ال) : (السعل) .

(٥) كذا فى المخطوطتين : (الراسه) وعند (تل) : (الزانية) ، وأثبتها الجاسر كما فى الأصل .

(٦) عند (تل) : (وزنه) .

يَسِيرًا لَّأَنَّهُ مُعَادٌ ، ثُمَّ أَخْرَجَهُ وَتَرَكَ نَقْصَانَهُ فِي الْكِفَّةِ ، وَأَدْخَلَ الْعِيَارَ الثَّانِي ، وَوَضَعَ مَعَهُ بِمَوْقِعِ النِّقْصَانِ ثَلَاثَ حَبَاتٍ ، إِنْ كَانَ عِيَارُهُ فِي أَوَّلِ كَرَّةٍ مُنْحَطًا ، وَإِنْ كَانَ رَافِعًا زَادَ مَعَ النِّقْصَانِ خَمْسَ حَبَاتٍ ، فَإِذَا اسْتَوَى عَلَى هَذَا اسْتَبْدَلَ مِنْهُ عِيَارَهُ عَلَى دِينِهِ <sup>(١)</sup> الْأَوَّلَ ، وَإِنَّمَا وَزْنَ الْعِبَارَاتِ بِغَيْرِ تَقْسِيمٍ فِي الْمِيزَانِ لِأَنَّ عِيَارَهُ الْأَوَّلَ صَارَ سَعُوبًا <sup>(٢)</sup> ، وَكَانَ الْخَالِصُ ابْنُ الْمَعْطَى - خَالُ أَبِي ، وَهُوَ مِمَّنْ وَلِيَ عِيَارَ صَنْعَاءَ فِي حَصْرِهِ <sup>(٣)</sup> يَحْصِلُ الْعِيَارَ بَعْدَ قَرْضِهِ لَوْرَقِهِ عِنْدَ الْفَرَاغِ مِنْ ضَرْبِهِ أَرْبَعَةَ دِرَاهِمٍ قَفْلَةً ، فَإِذَا وَزَنَ عِيَارَ السُّلْطَانِ فَقَامَ وَزْنُهُ وَزْنَ فِي كِفَّتِهِ الْعِيَارَ الثَّانِي ، فَإِنْ رَجَحَ قَرْضُ مِنْهُ الزِّيَادَةَ حَتَّى يَسْتَوِيَ بِمِثْقَالِ عِيَارِ السُّلْطَانِ ، وَإِنْ زَلَّ أَخَذَ زَلَّهُ بِشِمْعَةٍ وَتَرَكَ الْأَوْزَانَ فِي كِفَّتِهَا ، فَإِذَا طَبَخَهَا أَدْخَلَ عِيَارَ السُّلْطَانِ الْكِفَّةَ ، وَنَظَرَ مَا يَنْقُصُ ، فَوَضَعَ مَعَهُ مِنَ الْحَبِّ نَقْصَانَهُ ، وَأَخْرَجَ مِنْ حَبِّ [٤٧] أ [٤٧] أ المِثْقَالَ مَا يَنْقُصُ ، فَإِذَا قَامَ وَزْنُهُ أَخْرَجَهُ ، وَأَدْخَلَ مَكَانَهُ الْعِيَارَ الثَّانِي ، فَإِذَا اسْتَوَى فِي الْوِزْنِ فَذَلِكَ هُوَ الْغَايَةُ <sup>(٤)</sup> وَهَنَاكَ عِيَارٌ قَدْ دَخَلَ ، فَيَعْلَمُ بِهِ بَعْضُ الْخَدَمِ فَيَمْضِي بِشِيرًا إِلَى صَاحِبِ الذَّهَبِ فَيَعْلَمُهُ بِدُخُولِهِ فَيُبَشِّرُ ، وَإِنْ رُدَّ قِيلَ : أَصْلَحَ ذَهَبُكَ .

وَإِنْ جَاءَ يَنْقُصُ أَقْلٌ مِنْ حَبَّةٍ فَجَيِّدٌ ، لِأَنَّهُ يَقَعُ فِي كُلِّ دِينَارٍ أَقْلٌ مِنْ رِبْعِ حَبَّةٍ وَإِنْ نَقَصَ حَبَّةٌ تَجَاوَزَهُ فِي كُلِّ دِينَارٍ مَطْوُوقٌ رِبْعِ حَبَّةٍ <sup>(٥)</sup> ، وَذَلِكَ فِي الْمَائَةِ نِصْفِ دِينَارٍ مَطْوُوقٌ وَحَبَّةٌ ، وَهُوَ خَمْسٌ وَعِشْرُونَ حَبَّةً ، وَذَلِكَ لِأَيِّبِينَ فِي الْمِحْكُ ، وَأَمَّا رِبْعُ حَبَّةٍ فِي جَمِيعِ الْعِيَارِ الَّذِي هُوَ أَرْبَعَةُ دِرَاهِمٍ قَفْلَةً ، فَذَلِكَ فِي الْمَائَةِ سِتَّ حَبَاتٍ وَرِبْعٌ ، وَفِي الْأَلْفِ اثْنَتَانِ وَسِتُّونَ حَبَّةً وَنِصْفَ حَبَّةٍ ، يَكُونُ دِرْهَمًا وَرِبْعًا وَنِصْفَ عَشْرٍ ، وَهَذَا مَا لَا يَبِينُ ، فَيَأْخُذُ زَلُّ تِلْكَ الْحَبَّةِ بِشِمْعٍ ، وَيَسْتَبْدَلُ عِيَارَهُ مِنْ ذَلِكَ الذَّهَبِ ، فَإِذَا ضَرْبَهُ مَعَ عِيَارِ ثَانِي <sup>(٦)</sup> ، وَأَقَامَهُمَا لِلطَّبِخِ ، كَانَ مُخَيَّرًا إِنْ سَاوَاهُمَا فِي الْوِزْنِ ، فَإِذَا طَبَخَ نَظَرَ مَا يَنْقُصُ عِيَارَ السُّلْطَانِ مِنَ الْحَبِّ فِي كِفَّتِهِ ، ثُمَّ وَضَعَ الْعِيَارَ الثَّانِي ، وَأَخْرَجَ مِنَ الْحَبِّ وَاحِدَةً ، وَإِنْ أَخْرَجَ النِّقْصَانُ مِنْ كِفَّةِ الْمِثْقَالِ زَادَ مَعَ الْعِيَارِ الثَّانِي حَبَّةً وَاحِدَةً ، وَإِنْ أَحَبَّ أَنْ يُجْعَلَ الْعِيَارُ

(١) كلمة (دسه) ليست عند (تل) ، وهي في (ال) : (دينه) ، ولعل المقصود طريقه .

(٢) عند (تل) : (سقوما) .

(٣) عند (تل) : (حضره) كما في (ال) ، ولكنها في (اب) لم يتضح أول حروفها هل هو حاء أم ميم وبعده صاد بعدها

سن ، ثم راء فهاء مشبوكة وكذا يفعل الناسخ ، وقد تكون (عهده) أو (صغره) .

(٤) قرأها (تل) : (أغنى به) وهي في الأصل (الغاية) .

(٥) يَبْدُو أَنْ فِي الْجُمْلَةِ نَقْصًا لَعَلَهُ (فَوْقَ فِي كُلِّ دِينَارٍ الْخَ .

(٦) كذا وجعلها (تل) : (ثان) وهو الصواب .

الثانى أَنَقَصَ فى الإقامة للطبخ بحبة وعيار السلطان أَرْجَحَ بها فعل ، ثم ساوى الوزن فى [٤٧ب] إقامة العيارين الآخرة <sup>(١)</sup> ، وإن [٤٧ب] كان العيار الذى استبدل وعابر به يرجح ربع حبة فى الدينار عَكَسَ العمل ، فَإِنْ جاء يَزَلُّ بعد ذلك أَوْ يَرْجَحُ كَسَرَ حَبَّةً فى الجميع مثل نصف حبة فذلك فى كُلِّ دينار ثُمْنُ حَبَّةٍ وأخذه <sup>(٢)</sup> بشمع حتى يستلحقه لثلا يَجْتَمِعُ فى عياره زَلَّانَ أَوْ رُجْحَانان ، وإن كانت العيارات جماعة فزَلَّتْ كُلُّهَا أَوْ رَجَحَتْ فهى بمنزلة الواحد ، ولن يخطئ فى الجماعة واحداً مستوياً ، وإنما استوى العيار بحسن النظر فى المَحَكَّ وجودة الحجر ، وتبينها لما وقع عليها .

وحجارة المَحَكَّ تَفَاضَلُ ، وإذا امتلأت حُكُوكاً عُرِكَتْ عَلَى مِسْحِ شَعْرِ ، وتركت حتى صوب <sup>(٣)</sup> ، ثم حُكَّ عليها ، والدهن من فساد حَجَرَ المَحَكَّ ، ويكون ترتيب العيارات فى القدر على ما ذكرنا ومَثَلْنَا ، ويكون حَبُّ البُرِّ الذى يُسْتَعْمَلُ فى وَزْنِ العيار حَبًّا مختاراً على وزن أثمان الدوانق .

(١) كذا (الآخرة) ولعل صوابها : (الآخرين) .

(٢) كذا (واخذه) ولعل الواو زائدة .

(٣) كلمة (صوب) بدون نقط إلا الحرف الأخير فى (ال) فهو (ت) وقرأها (تل) : (تثرب) .

## باب حدود الرد والاستجازه

### اللذين يوجبهما القياس

الحدّ بين الردّ والاستجازه في كل مائة خمسة أسداس واحد<sup>(١)</sup> منها من أى فن كانت من الوزن ، وذلك مايلزم في كل دينار نصف سدس عشره ، فذلك جزء من عشرين ومائة جزء من الدينار ، فما كان أكثر من هذا الحدّ ردّ ، وما كان أقل منه استجيز ، لأنّ مثل هذا الحدّ مع مثل نصفه فذلك دينار وربع في المائة ، يستكمل في المحكّ [٤٨] [٤٨] على أعتق حجارة المحك ، فذلك في<sup>(٢)</sup> الدينار المطوق خمسا حبة ، وفي عيار الثلاثة دراهم وثلاث حبة وثلاث<sup>(٣)</sup> .

مثال مايشابه ترتيب صف العيار .

قال أبو محمد : ومما يشابه ترتيب صفّ العيار في القدر مقاطرة أهل اليمن في أسفارهم ، وذلك لأنّ أكثر طرقهم في قيعان كثيرة الدغل والخمائل والمزارع والخمر والغلل<sup>(٤)</sup> ، أو حزن كثيرة الرغث والمضائق ، فلا يقدرّون على صفّ القطرات ، كما يفعل سفراء العراق إلى مكة ، وسفراء الشام ، فحمولهم أبداً مقطرة بغير خلف بعير ، فربما كان طول المقطر أربعة أميال ، وستة ، على قدر كثرة الناس والركاب ، وكل ألف بعير يأخذ ماينها من فرج الخطم ، وفرج ما بين مقاطر الرحال قدر ميلين ، والألفان أربعة أميال ، والثلاثة الآلاف ستة أميال ، فلما كان طول القطر يتأدّى إلى هذا فكان الأول يقع في المنزل والآخر يسير إليه كسير<sup>(٥)</sup> مرحلة ، فإن صبح الأول المنزل أتاه الآخر مظهرًا ، وإن مسّاه أتاه الآخر معتمًا ، فلا يلحق من المياه إلا الرثق ولا من العلوفات إلا الحفيل ، وربما لم يلحق شيئاً من ذلك ، مع مايناله من مقاساة سراق الطريق وعماريطها ، وسباريت العرب<sup>(٦)</sup> الذين يهتبلون العدو في أعقاب الرفاق وساقّتها ، لم يجدوا بدءاً من التماس ماي

(١) كلمة (واحد) عند (تل) : (وأخذ) مع أن الحاء والدال رسماً يوضع علامة الاهمال على الأول (٧) وتحت الثاني (١٠) .

(٢) كلمة (في) (أضافها (تل) وليست في الأصل .

(٣) تكررت كلمتا (وفي عيار) واثبت الواء قبل (ثلاث حبة) ، ولعل الصواب حذف المكرر وحذف الواء قبل (ثلاث) كما هنا .

(٤) الدغل : الشجر الكثيف الملتف . الخمر : بفتح الخاء والميم : الساتر من شجر متكاثف أو الطريق غير الواضحة

نتيجة كثافة الأشجار ، الغلل : قد يكون من الغال وهو : الوادى المغطى كثير الشجر ( عن حمد الجاسر ) ، (اشع) .

(٥) عند (تل) : (كسير) .

(٦) (في (شع) : عمريط : هو اللص المارد و(سباريت) هم البدو الرحل ، وعند الجاسر : عمروط وعمروط : اللص

الجسو ، وسبروت وسبروت : الفقير المفلس الدليل الماهر بمعرفة الطرق .

[٤٨ب] [٤٨ب] فى أربعة ، وجعلوا ذلك على عدد الإبل ، وقَدَّمُوا كُلَّ رُبْعٍ يوماً ، ثم تقدم الساقة فى اليوم الثانى ، وصار الأول بالأمس ثانياً ، والثانى ثالثاً ، والثالث ساقاً ، ثم يُقَدَّم يوم ثالث الثالث ، وهو سائق يوم ثانى<sup>(١)</sup> فصار أولاً ، والأول بالأمس ، وهو ساقاً أول يوم ، ثانياً ، والأول فى أول يوم ثالثاً ، والثانى رابعاً ساقاً ، ثم يُقَدَّم هذا السائق يوم رابع ، فصار أولاً ، وكان فى الأصل ثانياً ، وكذلك يقسم كل ربع من الأرباع على هذه القسمة .

ومثال ذلك : إِنْ كَانَ فى الرفقة أَلْفٌ وَسِتُّ مائةٍ بغير الربع أَرْبَعٌ مائةٍ ، ورُبْعُ الرُّبْعِ مائةٌ ، ورُبْعُ رُبْعِ الرُّبْعِ خمس وعشرون ، ثم اجتمع أصحاب الأرباع فاقترعوا فمن طارت له القرعة الأولى فهو الأول ، ثم اقترع الباقون فمن طارت له الأولى فهو الثانى ، ثم اقترع أصحاب الربعين الآخرين فَأَيُّهُمَا طارت له صار ثالثاً ، وساق الرابع ، ومنهم من يكتب على أربع حصيات أو على أربعة أَقْدُحٍ من أَقْدَاحِ الزَّندِ أو التَّبْلِ على وَاحِدٍ (قُدُّ) وهى علامة المقدمة ، وعلى الثانى (ثن) وهى علامة الثانى ، وعلى الثالث (ثل) وهى علامة الثالث ، وعلى الرابع (سقى) وهى علامة الساقة أو (رب) وهى علامة الرابع ، وربما تعالَموا بينهم حَصَبَاتٍ ، أو أخرج أهل كُلِّ ربع سَهْماً من بَرِيَّةٍ معروفة ، ثم جمعوا الجميع ، [٤٩أ] [٤٩أ] وَدُفِعَتْ إِلَى الْمُقَرَّعِ ، فَأَخَذَ الْقِدَاحَ ، أو قَلَقَلَ الحَصَا ، وهو مُقَنِّعُ الرَّأْسِ ، شاخص البصر ، ثم أخرج أحدها فقال : هذا الأول ، فَعُرِفَ ، ثم أخرج ، وقال : هذا الثانى ، فَعُرِفَ ، ثم أخرج فقال : هذا الثالث ، فَعُرِفَ ، وصار الرابع للسائق ، وقسم كُلَّ رُبْعٍ على هذه القسمة أرباعاً ، ثم ساروا مرحلتهم تلك على ماخرجت القُرْعُ ، حتى يوافوا إلى المنزل ، فإذا رحلوا تقدمت الساقة وهو ربع (رب) وصار ربع هذه الساقة الآخر بالأمس من الربع الآخر أول أول من المقدمة ، وصار ربع (قد) ثانياً وربع (ثن) ثالثاً ، وربع (ثل) رابعاً ، ثم رحلوا من المرحلة الثانية فتقدَّم ربع (ثل) وصار ربع (رب) ثانياً ، وربع (قد) ثالثاً ، وربع (ثن) رابعاً ، ثم ارتفعوا من المرحلة الثالثة فتقدم ربع (ثن) ، وثناه ربع (ثل) ، وثُلثه ربع (رب) ، وساقه ربع (قد) ، ثم ارتفعوا من المرحلة الرابعة على رسم مارحلوا من منازلهم : الأول هو الأول ، والثانى هو الثانى ، والثالث هو الثالث ، والرابع هو الرابع ، وسسعم<sup>(٢)</sup>

(١) كذا فى الأصل ، وجعلها (تل) : (ثان) وهو الصواب .

(٢) كذا (سسعم) بدون نقط .

א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י
י	יא	יב	יג	יד	טו	טז	יז	יח	יט
כ	כא	כב	כג	כד	כה	כו	כז	כח	כט
ל	לא	לב	לג	לד	לה	לו	לז	לח	לט
מ	מא	מב	מג	מד	מה	מו	מז	מח	מט
נ	נא	נב	נג	נד	נה	נו	נז	נח	נט
ס	סא	סב	סג	סד	סה	סו	סז	סח	סט
ע	עא	עב	עג	עד	עה	עו	עז	עח	עט
פ	פא	פב	פג	פד	פה	פו	פז	פח	פט
צ	צה	צו	צז	צח	צט	ק	קא	קב	קג
קד	קה	קו	קז	קח	קט	ר	רא	רב	רג
רד	רה	רו	רז	רח	רט	ז	זא	זב	זג
זד	זה	זו	זז	זח	זט	ח	חא	חב	חג
חד	חה	חו	חז	חט	ט	טא	טב	טג	טד
טה	טו	טז	טז	טז	י	יא	יב	יג	יד
יז	יח	יט	יט	יט	כ	כא	כב	כג	כד
כה	כו	כז	כז	כז	ל	לא	לב	לג	לד
לה	לו	לז	לז	לז	מ	מא	מב	מג	מד
מה	מו	מז	מז	מז	נ	נא	נב	נג	נד
נה	נו	נז	נז	נז	ס	סא	סב	סג	סד
סה	סו	סז	סז	סז	ע	עא	עב	עג	עד
עה	עו	עז	עז	עז	פ	פא	פב	פג	פד
פה	פו	פז	פז	פז	צ	צה	צו	צז	צח
צט	ק	קא	קב	קג	קד	קה	קו	קז	קח
קט	ר	רא	רב	רג	רד	רה	רו	רז	רח
רט	ז	זא	זב	זג	זד	זה	זו	זז	זח
זט	ח	חא	חב	חג	חד	חה	חו	חז	חט
ט	טא	טב	טג	טד	טה	טו	טז	טז	טז
י	יא	יב	יג	יד	יז	יח	יט	יט	יט
כ	כא	כב	כג	כד	כה	כו	כז	כז	כז
ל	לא	לב	לג	לד	לה	לו	לז	לז	לז
מ	מא	מב	מג	מד	מה	מו	מז	מז	מז
נ	נא	נב	נג	נד	נה	נו	נז	נז	נז
ס	סא	סב	סג	סד	סה	סו	סז	סז	סז
ע	עא	עב	עג	עד	עה	עו	עז	עז	עז
פ	פא	פב	פג	פד	פה	פו	פז	פז	פז
צ	צה	צו	צז	צח	צט	ק	קא	קב	קג
קד	קה	קו	קז	קח	קט	ר	רא	רב	רג
רד	רה	רו	רז	רח	רט	ז	זא	זב	זג
זד	זה	זו	זז	זח	זט	ח	חא	חב	חג
חד	חה	חו	חז	חט	ט	טא	טב	טג	טד
טה	טו	טז	טז	טז	י	יא	יב	יג	יד
יז	יח	יט	יט	יט	כ	כא	כב	כג	כד
כה	כו	כז	כז	כז	ל	לא	לב	לג	לד
לה	לו	לז	לז	לז	מ	מא	מב	מג	מד
מה	מו	מז	מז	מז	נ	נא	נב	נג	נד
נה	נו	נז	נז	נז	ס	סא	סב	סג	סד
סה	סו	סז	סז	סז	ע	עא	עב	עג	עד
עה	עו	עז	עז	עז	פ	פא	פב	פג	פד
פה	פו	פז	פז	פז	צ	צה	צו	צז	צח
צט	ק	קא	קב	קג	קד	קה	קו	קז	קח
קט	ר	רא	רב	רג	רד	רה	רו	רז	רח
רט	ז	זא	זב	זג	זד	זה	זו	זז	זח
זט	ח	חא	חב	חג	חד	חה	חו	חז	חט
ט	טא	טב	טג	טד	טה	טו	טז	טז	טז

سقوط باب بهذا العنوان وضمه (شع) إلى عنوان الباب التالي .

## باب صحة الوزن ومعرفة التقسيم

الوزنُ يصحُّ على وَجْهَيْنِ : إمَّا بِرَأْسَيْنِ ، وإمَّا بِسُقُومٍ ، فأما الرُّاسَانِ فَإِنَّ تَرْنَ الْمَالَ نصفين ، كُلُّ نصفٍ في كفةٍ ، فيخرج العين ، لأنَّ ما كان في هذه الكفة من رجحان صار في تلك نقصاناً ، وما كان في تلك نقصاناً صار في هذه رجحاناً ، وأما السُّقُومُ فَإِنَّ لَا يَكُونُ الْمَالَ مما ينقسم مثل القطعة الواحدة ، والدينار الواحد ، والدرهم الواحد ، والوجه في ذلك أن تَعْمِدَ إلى تلك القطعة من المال فَتُصَيِّرُهَا في الكفة اليمنى ، وتجعل مثقالها في الكفة الثانية مائتاً من أوزان أو حديد أو حجارة أو ملح أو غير ذلك من الرصاص والصُّفْر وما أمكن ، فإذا قام المِلْسُنُ أو اعتدل عمود الشاهين ، واستوت ووقعت الكفتان منه أخرجتَ قطعةَ المال ، ونظرت ما يقوم مقامها في الميزان من الأوزان المعروفة ، فما كَانَ فهو وَزْنُهَا بالصُّحَّةِ ، لأنَّ قِطْعَةَ الْمَالَ تصيرُ كأنها تلك الأوزان في كفتها ، والذي في [٥٠ب] الكفة الأخرى هو السُّقُومُ ، وبه شُبِّهَتْ [٥٠ب] رُمَانَةُ الْقَرَسَطُونِ [ميزان القبان] ، وإن أردتَ أَنْ تَرْنَ السُّقُومَ <sup>(١)</sup> ماقد تُعْلَمُ وَزْنُهُ مثل الدينار والدرهم فإنَّكَ تجعل مثقال الدينار في الكفة اليمنى ، وتقيمه بما عادلك في الكفة الثانية من بعض ما أَدْنَيْتَ ، فمتى قام الوزنُ أَخْرَجْتَ المِثْقَالَ من الكِفَّةِ اليمنى ، ووضعت الدينار ، فإنِ اسْتَوَى فهو قائم الوزن ، وإلَّا فهو إمَّا راجحٌ وإمَّا ناقصٌ ، وعلى هذا تُعَايَرُ الدنانيرُ والدراهم ، وقد يَبْخَسُ بَعْضُ الْوَزْنَةِ في الْوَزْنِ ويجورُ فينبغي أَنْ يُعْرَفَ ذَالِكُ ، فَأَمَّا في ميزان المِلْسَنِ فَإِنَّ يُصَوِّرُ كِفَّةَ الْمَالَ أَكْثَرَ من كِفَّةِ الْأَوْزَانِ ، فيما وزن لغيره فيبخسه من حقه ، وقد يزيد في ذلك يصفح ملقاط المِلْسَنِ ، وإنِ اتَّزَنَ من غيره صَوَّرَ كِفَّةَ الْأَوْزَانِ فجار .

وأما الشاهينُ فَإِنَّمَا يَنْظُرُ مِنْهُ اسْتَوَاءُ وَقَعَتِي الْكِفَتَيْنِ على الصِّرْفِ الْمَوْزُونِ ، فإذا وَزَنَ لغيره وأراد أَنْ يَبْخَسَهُ نَكَّسَ إِبْهَامَ يَدِهِ الْيُسْرَى ، وحنى الرُّشْعَ إلى كوعه <sup>(٢)</sup> فبدرت الكِفَّةُ اليمنى بالوقوع ، فإنَّ كَانَتْ الْوَرَقَةُ <sup>(٣)</sup> ثَقِيلَةً وَأَعَانَ يَدَهُ الْيُسْرَى باليمنى أو قنع <sup>(٤)</sup> إِبْهَامَهُ اليمنى وحنى رُسْعَهُ إلى كُوعِهِ وإنِ اتَّزَنَ مِنْهُ وأراد أَنْ يجور عليه أُنْقَعَ إِبْهَامَهُ اليسرى وحنى

(١) عند (تل) : (بالسُّقُوم) ولعله هو الصواب .

(٢) في الأصل (كاعاه) .

(٣) عند (تل) : (الوزنة) ولعلها الصواب .

(٤) كذا (أوقع) وحذف (تل) (أو) ، ولعله أصاب كما سيأتي بعد سطر .

رُسُغَهُ إلى كوعه الذى يحاذى الإبهامَ ، فإن كانتِ الوزنُ ثقيلةً وَأَعَانَ اليَدَ اليسرى باليمنى فعرا حديدان<sup>(١)</sup> من رُسُغِهَا الأيسرِ ، الذى يَصَلَّى الإبهامَ ، وَإِنْ تَوَخَّى الْحَقُّ أَقَامَ قَبْضَةً كَفَّهُ بِذَوَابَةِ الشَّاهِينَ وطرف القبضة فى الذَّوَابَةِ سسا<sup>(٢)</sup> وسكن [٥١أ] الرفعة والوضعة ، فحينئذ يحيى<sup>(٣)</sup> الشاهين وحكمه ، وقبضته على حَدِّ التقاصر فى الذَّوَابَةِ إلى ما يصلى العمود بما يعين على البخس ، فإن كان الشاهين راسا<sup>(٤)</sup> فى مكان واحد فإنه يرفع على عود مستوى الوجه مسفا<sup>(٥)</sup> ، وربما كان رخامة مستوية الوجه ، معدلة الأقطار ، بميزان<sup>(٦)</sup> الجوزة إذا صُبَّ عليها الماء تقابضَ من جنوبها بمنزلة رخامة الظل .

وهذا رسم شواهين دُور الضرب وشواهين الجهابذة<sup>(٧)</sup> .

فأما الشواهين المنتقلة من الصرَّافين فإنه يضع صرف<sup>(٨)</sup> الشاهين على شَيْءٍ مُوَطَّأٍ ، وغير مُوَطَّأٍ ، وَيَعْدِلُهُ عليه مَاقْدِرَ ، ثم وَزَنَ ، فَإِنْ دَخَلَ أَحَدُ حَامِي الصرْفِ بصرف سلس<sup>(٩)</sup> فى العين نكس إليه الكِفَّةُ التى تليه بِرُسُغِهِ ، حسب ذلك التصويب ، فتستوى وقعتا الكِفَتَيْنِ على حقيقة من الوزن .

(١) (معر احديدان من) هى كلمات غير مفهومة وضع (تل) مكانها نقطا وأثبتها الجاسر كما هى .

(٢) قد تكون (شيتاً) وهى فى الأصل كما ترى (سسا) .

(٣) كلمة (يحيى) بدون نقط وعند (تل) : (تجنى) .

(٤) بدون نقط (راسا) ، وعند (تل) : (راتبا) وقد تكون (راسيا) .

(٥) كذا (مسما) ، وعند (تل) : (مسقى) .

(٦) وضع (تل) كلمة (بمنزلة) بدل (بميزان) .

(٧) لم يرسم الناسخ هنا شيئاً .

(٨) كذا صرف ، ولعل صوابها (حرف) أى جانب .

(٩) كلمة (سلس) كذا بدون نقط ، وعند (تل) : (بشس) .

## باب خيار العيارات

قال أبو محمد : عِيَارَاتُ الدنانير كثيرةٌ ، وَجَيِّدُهَا أَكْثَرُ مِنْ أَنْ يَحْصَى ، إِلَّا أَنَّ خَيْرَ مَا عَمِلَ فِي الْإِسْلَامِ الْمِرْوَانِي ، وَالسَّنْدِي ، وَالْمُطَوَّقُ ، وَالْوَارِزِيُّ<sup>(١)</sup> وَالْعَلَوِيُّ الصَّغْدِيُّ ، وَهُوَ أَرْفَعُ مِنَ الْوَارِزِيِّ<sup>(١)</sup> .

(١) كَذَا (الوارزي) و (الوارزي) وجعلهما (تل) : (الوارزي) . إذا في الأخيرة علي الراء الأخيرة علامة الإهمال (٧) .  
المرواني : عيار الدينار المنسوب إلى الخليفة عبد الملك بن مروان ، الذي أُمِرَ فِي عَهْدِهِ بِضَرْبِ التَّقْوِدِ .  
السندي : منسوب إلى السند ، البلاد المعروفة الآن «جنوب غربي باكستان» .  
العلوي : منسوب إلى الإمام يحيى بن الحين العلوي أول الأئمة الزيدية في اليمن ، وكانت قاعدة حكمه صَعْدَةُ .

## باب معرفة استخراج ما ينشفه الزاج والملح من ردىء الذهب وفضته ، وصفة مطحن الذهب

أما استخراج ما يكون من الدواء - ويسمى تراب الذهب - فإنه يستخرج بالزئبق ،  
والمطحن .

[٥١ب] قال أبو محمد : إذا حصل التراب بعد إخراج الورق منه ، وَلَقَطِ ما فيه من [٥١ب]  
قطاع الورق ، ولم يبق فيه شيء يلحقه التحصيل ، ولا يُدرکه البصر ، وَخَفِيَ فيه خَبَثُ  
الذهب الذى اجتذبه الدواء بِبَيْسِهِ واقترفته<sup>(١)</sup> أجزاؤه فخفى فيها ، لم يُقدَّر على جمعه إلا  
بالزئبق ، لدخول رطوبته بين أجزاء التراب تلك اليابسة ، ولن يَدْخُلَ بين تلك الأجزاء إلا  
بضغط عظيم ، فلما كان ذلك كذلك دَبَّرُوا له المطحن ، وهى حَوْضُ حجارةٍ مدوَّر ،  
مستوى سطح الداخل ، ثم نقرُوا فى مركز سطح المطحن الداخل نَقْرًا على سعة  
الدرهم<sup>(٢)</sup> القفلة ، وعمقه نصف أصبع ، وجُعِلَ فى هذا النَقْرِ قُطْبٌ من حديد ، أنت غير  
مسحَن<sup>(٣)</sup> ، ويكون طوله أصبعًا وشيئًا ، ويكون مَجْدُولًا ، ثم أُلْقِمَ أسفل القطب النَقْرَ  
وصُبَّ حوله الأسرْبُ المذاب ليمسكه وربما جعل فى أسفل القطب ثقبًا غير نافذة ،  
وفى نَقْرِ المطحن حبوب لباب القطب ، ثم أُخِذَ حَجَرٌ مَرِيعٌ بل إلى الطول ، ويكون طوله  
أَرْجَحَ من نصف قُطْرِ سطح المطحن الداخل ، وسمكه شبر ، أو شِبْرٌ وكسر ، ويكون  
عرضه شِبْرًا وزيادة ، ويكون وجهه الأسفل موطأً ولا يبالى بوجهه الأعلى ، فإذا استوت  
هَندَمَةُ وجهه الأسفل على وجه سطح المطحن ولم يَبْقَ فى أيَّها ضِرْسٌ يَنْبُو فى الهَندَمَةِ  
نُقِرَ فى أحدِ جانِبَيْ وَجْهِ هذا الحجر الأعلى فى مَوْسِطِ العرض ، ما بينه وبين الطَّرَفِ  
عَرَضَ أصبعين نَقْرًا [٥٢أ] عَمِيقًا ، على قدر سعة النَقْرِ الأسفل ، أو أَضْيَقَ شيئًا ، ثم أُلْقِمَ [٥٢أ]  
هذا النقر القُطْبَ الحديد ، فانطبق الحَجَرَانِ ، وذلك سلك<sup>(٤)</sup> بينهما ، ثم نقرَ فى رأس  
الحجر ثقبًا فى حروفه العليا ، نافذةً من جانب إلى جانب ، ليدخل فى تلك الثقوب  
المِقاط (الحبل الشديد الفتل) ، فَتَشَدُّ به خشبة السائق ، وهى خشبة يكون طولها  
ذِرَاعَيْنِ ، فَيُشَدُّ أحدُ طَرَفَيْهَا بذلك المِقاط على الحَجَرِ شَدًّا يلزمها عليه ، ثم يُبْنَى لهذه

(١) كلمة (اقترفته) بدون نقط ، وقد تكون (اقترفته) ، وعند (تل) : (اقترفته) .

(٢) فى الأصل (الدرهم) ، وفى الهامش : (ظ : الدرهم) ، وفى (ال) : (الدرهم) .

(٣) جملة (ايب غير مسحَن) كذا بدون نقط .

(٤) كذا (وذلك سلك بينهما) .

المطحن أسطوانة من أجُر جوفاء ، على قدر مساحتها ، ويكون سَمَكُهَا ذراعًا وكسرًا ، ثم أَعْلَيْتَ هذه المِطْحَنَ عليها ، فصارت على قاعدة ترفعها لمن دار بالخشبة حولها ، وأُحْكِمَ ما بين القاعدة والمِطْحَنَ بِالْجِصِّ ، ثم نُقِرَ في جانب حوض الحَجَرِ نُقْرًا نافذًا مع وجه السطح إلى خارج ، يَسِيلُ منه جميع ما في حوضِ المطحن إذا اجْتَذِبَ صِمَامُهُ ، ويكون تحت هذا المسرب <sup>(١)</sup> في القاعدة شِبُهَ الباب ، لتدخل فيه الجفنة ، ويفتح المَشْعَبُ [فتحة المطحن] فيسيل ما في الحوض إلى الجفنة ، ولولا دخول الجفنة في القاعدة لذهب ما ينبعث من الرُّبْق والماء بين الجفنة وجُدُرِ الرِّحَا والقاعدة .

فإذا أرادوا طَحْنَ الترابِ سَدُّوا المَشْعَبَ ، وأَلْقَوْا الترابَ ، وصَبُّوا عليه من الماءِ مقدارَ الكَفِّ في الحوض ، ثم أَلْقَوْا عليه من الرُّبْقِ قَدْرَ الكُفَايَةِ على قدر كثرة التراب ، وكثرة التراب على قَدْرِ سَعَةِ الحَوْضِ ، فقد ربما طُرِحَ من خمسة أَرْطَالٍ فَأَرْبَعَةٌ فَثَلَاثَةٌ فَأَكْثَرُ [٥٢ب] فأَقْلَ ، على قَدْرِ ذَلِكَ [٥٢ب] التراب ، ثم دار بتلك الخشبة مَنْ يَدُورُ ، فدار معها الحَجَرُ الأعلى ، ووقع بين وجهه وبين سطح الحوض الرُّبْقُ والترابُ والماء ، فانعرك الجميع تحته ، فلا يزال ذلك دَأْبُهُ من الدوران ، والرُّبْقُ كيفها ضغطه ، والدَّوَاءُ الحَجَرُ لَقَطَ ما فيه وبين أجزائه ، فلا يزال على ذلك حتى يصير ذلك التراب أدقَّ من كُحْلِ العَيْنِ ، ويُرَى الرُّبْقُ قد غلظ بما لقط ، وقد يعتلمون الكفاية بعدد الأدوار وساعات النهار ، وكيفما انطبق الحَجَرَانِ كان أَعْمَلُ لِلرُّبْقِ وَأَعْجَلَ في المدة ، فإذا اكتفى وعلم أن قد أحصاه لَقِيَ الجَفْنَةُ لِلْمَشْعَبِ وَفَتَحَهُ ، فأنبَعَثَ إليها كلُّ ما في المطحن ، فإن بقي من الرُّبْقِ شَيْءٌ ساقه إلى المِشْعَبِ براحتة ، وبالماء حتى لا يبقى في الحوض شَيْءٌ ، ثم حصل ذلك الرُّبْقُ بالماء ، ثم صَبَّهُ في خرقة جُلْدَةٍ صَفِيْقَةٍ ، وحاذَرُ أَنْ يَفْلَتَ من يده فيتبدد ، ولا يعدونه <sup>(٢)</sup> الجفنة ، ثُمَّ صَرَّ الخُرْقَةَ بِمِقَاطٍ ، وَمَصَّرَ ذَلِكَ الصَّرَارَ بِيَدِهِ بِكَفِهِ ، فَنَبَعَ الرُّبْقُ وبقي الذهب ، فإن شَحَّ في عصره وثنا للخرقة خرج قطعة بيضاء مثل الخوخة ، ومثل الجوزة ، على قدر ما كان في التراب ، فإن لَمْ يَشَحَّ في عصرها مَا جَتَ في رَاحَتِهِ وَتَحَتَ أَصْبَعِهِ على لين الرُّبْدِ الغليظ ، فَثَنَّا لها الخُرْقَةَ ثَانِيَةً ، وَأَبَيْسَ عَصْرَهَا لثَلَاثَةً يَبْقَى فيها من الرُّبْقِ شَيْءٌ صَالِحٌ ، فتحترق ، أو تتفرق الجوزة ، وإنما [٥٣أ] يحتاج إلى لينة أصحاب [٥٣]

(١) عند (تل) : (المشرب) ، وفي المعجم الوجيز (المشعب) : الميزاب

(٢) كلمة (ولا يعدونه) بدون نقط ، وعند (تل) : (ولا تغدو به) ، ولعل الصواب (ولا يعدونه) .

الطلاء للفضة والحديد وغير ذلك ، فَإِنْ أَرَادَ أَنْ يَشْوِيَ هذه الجوزة أو جوزًا كثيرًا جعله في كُوزٍ مما يُشْرَبُ فيه ، وملاءه مع الجوز بفحم ، وصَيَّرَ في حلقوم الكوز خرقَةً تحبس الجوزَ والفحمَ إِذَا قلبه على فمه ، ثم أَخَذَ كُوزًا مثله أو أكبر منه فَنَصَفَهُ ماءً ، وحَفَرَ له فدفنه إلى حلقه ، ثم أَلْقَمَ فَمَهُ رَأْسَ الكوز الثاني الذي فيه الجوز ، وَطَيَّنَ على فَصْلٍ ما بين فَمَيْهِما بطين حُرٌّ ، ثم غمر ذلك الكوز الأعلى المقلوبَ على صاحبه بالفحم والحطب ، وأَشْعَلَ فيه النارَ من جوانبه ، فَإِذَا حَمِيَ الكُوزُ ، وعلمَ أَنْ قد اشتعل ما في جوفه من الفحم تركه حتى يبرد ، ثم نَحَّى عنه الرمَادَ ، وَفَصَّمَهُ من الكوز الأسفل ، وَأَخْرَجَ الخرقَةَ المعارضة ، وَنَكَبَ ما فيه من الجوز ، فخرج خفيفًا ضامرًا على بعض ما كان عليه من الكثف ، لخروج الزُبُقِ منه ، ثم أَخْرَجَ الكوز الثاني فَصَبَّ عنه ماءه ، فوجد فيه أكثر ما كان في الجوز من الزُبُقِ . وذلك أنه لما عَمِلَتْ فيه الحرارةُ من خارج ، ووصلت إليه انحَلَّ عن أجزاء الذهب فسع<sup>(١)</sup> ما كان منه قوياً ، وبقي آخرُ أجزائه في الذهب ، فعملتُ فيه النار ، فكان يخرج دخانًا فلا يَجِدُ منفذًا إلا إلى أسفل ، إِذَا وصل ذلك الدخان إلى الماء ، وجنسه من الرطوبة حَيَّيَ به فصار أَكْثَرُهُ رُبُقًا ، ولو لَمْ يَجِدِ الدُّخَانُ رطوبة الماءِ طَلَبَ المخرج [٥٣ب] والاتصال بالهواء ، فصدَّعَ في طين ما بين الكوزين ، أو في الكوز الذي هو فيه . [٥٣ب]

وقد ربما يوضع الجَوْزُ في القُلَّةِ وَيُطَيَّنُ على رأسها ، ويوقد عليها ، حتى تحمي ويحترق الزُبُقُ ، ويخرج دخانًا من الطين أو من بعض مانحل<sup>(٢)</sup> من القُلَّةِ ، ثم يسبك هذا الجوز فيخرج ذهبًا واضحًا بين البياض والصفرة ، فَيُرَقُّ إِرْقَاقًا غليظًا وطبخ ، وربما زِيدَ عليه ذهبٌ ، ليقويه ، ويمسك ما حصل من أجزاء الذهب ، لئلا ينشفها الدواء ، وأكثرها في أجزاء الفضة ، ويكون إِرْقَاقُهُ نَحِينًا ، لأن ليس فيه صلابة الذهب ، فَإِذَا طُبِخَ خَرَجَ أَكْثَرُ فضته ، وخرج ذهبًا واضحًا ، مما يصلح للصاغة ليختلط مع غيره ، فَإِنْ أَرَادُوا منه درجةً أَرْفَعَ من ذلك سبكوه ، وأرقوه دقيقًا ، ودون الرقيق بقليل ، وطبخوه ثانية ، وَإِنْ زِيدَ عليه ذهبٌ من الدُّونَى والشَّهْرِي ، أو التَّبَرِ الأحمر ، كان أقوى له ، فَإِنْ أبلغوه في الطبخ إلى العيار بلغ وجاء في العيار راجحًا ، ولكنه في المحك واللون إلى الوضوح ، وهو الذي يتميز منه أصحاب العيارات ، لما<sup>(٣)</sup> في أول أبواب الطبخ .

(١) كلمة (تنشع) بدون نقط وعند (تل) : (فتشغ) ولهذه الكلمة معنى مناسب وهو : سال .

(٢) عند (تل) : (يخل) .

(٣) كذا (لما) ولعلها : (كما) .

ثم يعتمد<sup>(١)</sup> إلى ذلك التراب المطحون الذي حصل منه الزُّبُقُ فَيُجَفُّ وَيُجَمِّعُ منه كثرة ، ثم يُعَمَدُ إلى حُبٍّ فَيُشَقُّ بِالْمِنْشَارِ وَيُسَمَّى الشطر منه الشقة ، فيطرح فيها من التراب على قَدَرٍ كِبَرِها ، وَيُلْقَى فيها من أُرطال الزُّبُقِ قَدْرُ الكفاية ، ثم أَلْبَسَ رَاحَتَهُ قِطْعَةً أَذِيمٍ ، ثم عَرَعَرَهُ<sup>(٢)</sup> عليه ، وعَمَدَ إلى ذلك التراب [٥٤أ] يزحقه<sup>(٣)</sup> قليلاً قليلاً تحت راحته ، وهو يَعْرِكُهُ بِالزُّبُقِ يَابِسًا حَتَّى يَعْمُ التراب عَرَكًا جَيِّدًا ، ثم صَبَّ الْجَمِيعَ فِي جَفْنَةٍ كَبِيرَةٍ ، فَحَصَلَ الزُّبُقُ بِالماء ، واحتفظ بِحُصَالَةِ التراب في جَفْنَةٍ ثَانِيَةٍ ، شَنَّ ذَلِكَ فِي جَفْنَةٍ خَرَقَةٍ<sup>(٤)</sup> غَلِيظَةٍ جَلَدِهِ ، كما فعل أول ، وعصر من الزُّبُقِ الذي أَلْقَى فِي الشقة مثل ثُلَيْثِيهِ وَأَقَلَّ وَأَكْثَرَ ، ونقص نقصانًا كَثِيرًا ، وذلك أَنَّ الزُّبُقَ لَقَطَّ بِرطوبته ورطوبةِ الماءِ أُرطَبَ ما كان فِي التراب ، وهو الذهبُ ، وبقي أَيْسُ ما فيه وهو الفضةُ ، فلم تصل إليها رطوبةُ الزُّبُقِ إِلَّا على حَدِّ الجفافِ واليبوسة ، فَنَشَقَّتِ الفضةُ وَالترابُ أَكْثَرَ أَجْزَاءِ رطوبته ، ولذلك ، لا يَنْتَفِعُ بِزُبُقِ الشَّقَّةِ<sup>(٥)</sup> فِي المِطْحَنِ .

ثم يعمد إلى ما عَصَرَ من الفضة ، وخرج مثل الكرة ، فَيُجَوِّزُ صِغَارًا صِغَارًا على هيئة البندق ، ثم شَوَى كما ذكرنا فِي شَيْءٍ جَوَّزَ الذهب ، وَأَخْرَجَ إِذَا نَضَجَ<sup>(٦)</sup> ، وَسَبَّكَ وَصَبَّ فِي الزِمَارِقِ<sup>(٧)</sup> وهي الفضة الزَّرْسِيمُ ، ولها صلابة على النار ، وَلَيِّنَ تحت المطرقة ، وليس لَأَسْوَرَّتِهَا وَخَلَاخِيلِهَا بَقَاءٌ وَلِلْيَنِهَا<sup>(٨)</sup> وتلونها ، وهي على الإِجْلَاءِ إِلَى الإِظْلَامِ شَيْئًا ، وَالْفِضَّةُ المَعْدِنِيَّةُ أَشْرَقُ مِنْهَا فِي الْجَلَاءِ ، وقد تستعمل الصَاغَةُ الزَّرْسِيمَ فِي أَخْلَاطِ الذهب ، وَأَصْحَابُ البَهْرَجَةِ<sup>(٩)</sup> فِي الذهب ، وَيُؤَثِّرُهَا أَصْحَابُ الْأَوَانِي المَلْبَسَةِ من الصَاغَةِ لِقَلَّةِ تَشَعُّثِهَا ، وموانئها فِي الإِرْقَاقِ ، [٥٤ب] وخبرني أَبُو إِسْمَاعِيلَ إِبْرَاهِيمَ بْنَ

(١) كَذَا (يعتمد) ولعل الصواب : (يعمد) . والحب : الجرة ، وهي فارسية معربة (خُثْب) .

(٢) عند (تل) : (عَرَعَرَهُ) .

(٣) فِي الْأَصْل : (يزحقه) وفوق الحاء علامة الإهمال ، أَيْ يَنْخُلُهُ ، وَأَلْتُهُ المَرْخَفَةُ ، وهي لغة مدينة إب باليمن .

(٤) فِي (اب) : (فِي جَفْنَةٍ خَرَقَةٍ) ، وفي الهامش إشارة إلى عدم صحة كلمة (جفنة) ولهذا لم ترد فِي (ال) ولا عند (تل) .

(٥) عند (تل) : (بِالزُّبُقِ) .

(٦) عند (تل) : (يَصْحُ) .

(٧) عند (تل) : (الرِيَاظِ) .

(٨) كَذَا (وللينيها) ولعل الصواب حذف (الواو) .

(٩) عند (تل) : (التهرجة) .

محمد بن عبد الرحمن صاحب عيار صَعْدَةَ وصنعاء ، أن جعفر بن دينار (مولى المعتصم) لما قدم اليمن سنة اثنتين وثلاثين ومائتين - وهى سنة بُويع للمتوكل - صَيَّرَ على العيار بصنعاء ابنَ الحُبَاب ، وفَوْضَهُ فى دار الضَّرْبِ وأسبابها ، فكان يستقصى على الناس فى عياراتهم ، فإذا بَلَغَتْ أَمْرَهُمْ بالانصراف ، وأمرَ بإحضار السِّبَّاك ، ثم دعا بجراب الصلاح ، فَيُؤْتَى إليه بجراب فضةٍ مُهَرَّجَةٍ من الزرسيم ، فيطرح على اليانة <sup>(١)</sup> جزءاً كبيراً ، وبأخذ مكانه ذهباً ، فدنانيره المثاقيل الحُبَابِيَّةُ واضحةٌ بيضٌ على كثير منها اسم المتوكل وإيتاخ [من موالى المعتصم الأتراك ومشاهير قواد الدولة العباسية] ، ثم قُورَتْ <sup>(٢)</sup> بعد ذلك باليمن ، فأخْرِجَتْ أَوْسَاطُهَا ، فتعامل بها الناسُ هى الدنانير الحادة <sup>(٣)</sup> ، وزُنْهَا نِصْفٌ مثقال ، وكانت من نقش عيار ابن الرومى الضَّرْبَاب .

قال أبو إسماعيل : فخبرنى عن أبيه عَمَّنْ خَبَّرَهُ من أهل الخبرة بابن الحباب <sup>(٤)</sup> أنه نام ليلة مع امرأته ، قد <sup>(٥)</sup> أحبُّ أن تُخْلَى لى الصندوق الفلانى ، صندوق <sup>(٦)</sup> كان لها مثل الخزانة ، قالت : ولم؟! هـ لك ، قال : أَصْبَرُ فيه مالا ، قالت أَوْ قَدْ لَنَا من المال ما يكون فيه؟ ، قال : نعم : فحمدت الله على ذلك ، وَخَلَّتْ له من الغد فملاؤه مالا .

ثم ضجَّ الناس باليمن وبمكة ، وكثرت شائعتهم عند جعفر ، ومن <sup>(٧)</sup> يشكوه ففزع إلى أن يرشى أصحاب جعفر ويلقمهم ، وأعوز <sup>(٨)</sup> واستوهب ، قال : فأقام مُدِيْدَةً ليست [٥٥ أ] بالطويلة ، ثم التفت إلى امرأته فى الموضع الذى سألها فيه عارية الصندوق فقال : أعيرينى خُلْخَالِيكَ الذَّهَب ، قالت : ولم؟ هما لك ، قال : أسدُّ بهما خَلْلَنَا ، قالت : فأين ذلك المال؟ قال : كما جاء ذَهَب ، وبقي العارُ والإثم ، فبقيت الحُبَابِيَّة إلى وقتنا هذا بأَرْضِ قُدَم (من فروع حاشد فى همدان) يُتَعامَل بها من ثمان وتسعين سنة ، وما تقع فى يدٍ أحدٍ لست <sup>(٩)</sup> بعده إلا دعا على ابن الحباب .

(١) كذا (البانه) ، وعند (تل) : (التابه) وتقدمت .

(٢) عند (تل) : (فورت) .

(٣) عند (تل) : (الجادة) .

(٤) كذا فى الأصل (بأن الحباب) ولعل الصواب : (بأن ابن الحباب) .

(٥) كذا (قد أحب) ولعل الصواب (قال : أحب) .

(٦) عند (تل) : (الصندوق .. صندوقاً) .

(٧) كذا ولعلها (معن) .

(٨) فى الهاش (ن : وأغور) .

(٩) كلمة (لست بعده) كذا ونقطها (تل) .

وأخبار مُفسِدِي النَّقْدِ كثيرة ، ولا موضعَ لها في كتابنا هذا ، وجاء في قول الله تعالى : ﴿ وَكَانَ فِي الْمَدِينَةِ تَسْعَةٌ وَهَاطُ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ ﴾ <sup>(١)</sup> عن بعض المُفسِّرين : أنهم كانوا يفسدون النقد .

فإذا أَرَادَ أَصْحَابُ التُّرَابِ عَرَكَ الْفَضَّةِ وَقَلَ بِهِمُ الزُّبْقُ ، وكان عندهم خَلْقَانِ مِنَ التُّرَابِ ، مثل التُّرَابِ الَّذِي قَدْ عُرِكَ ، وَأُخْرِجَتْ فَضَّتُهُ ، وما تتابع عليه الطَّحْنُ والعَرَكُ مرتين أو ثلاثا ، عمدوا إلى تلك الأتربة فَعُجِنَتْ وَجُعِلَتْ كُرَيْنَ لَطَافًا ، وَجُفِّقَتْ بَتْنٍ ، ثم استعمل من المَدَرِ كِيْزَانٌ كَبَارٌ بِلَا أَذَانٍ ، وتكون رؤوسُهَا ضَبِّقَةً ، ما يسعُ أربعة أصْوَاعٍ وثلاثة ، ثم ملأ كُلُّ كُوْزٍ إلى ثلثه كُرَيْنَ مِنَ التُّرَابِ ، وَفَحْمًا خَفِيفًا ، وتكونُ هذه التَّعْبِئَةُ في بعض الأفواه ، ثم أخذ بأعدادها الواسعة الأفواه ، فَيُصَيِّرُ فِيهَا مِنَ الْمَاءِ الْبَارِدِ مِنَ الثَّلَاثِينَ إِلَى الثَّلَاثَةِ الْأَرْبَاعِ ، وحفر لها ودَفَنَهَا ، وَأَلْقَمَهَا الْآخَرَ مَنْكُوسَةً ، [٥٥ب] وطَبَّنَ عليها على نحو ما ذكرناه ، فَرُبَّمَا صَفٌّ مِنْهَا عَشْرَةُ أَزْوَاجٍ ، وَأَتَى بَلِينُ الْمُشَاشِ <sup>(٢)</sup> ، أو صَرْدٍ مِنْ صَرْدِ الْغَنَمِ - وهو ما تلبد من دَمْنِهَا - فَضَّدَهُ فَوْقَهَا ، وبنا عليها منه ما يغطيها ، فإن أعجز المشاش والصرد فالْبَعْرُ وَالْكَبَا <sup>(٣)</sup> ، وَأَشْعَلَ فِيهِ النَّارَ مِنْ كُلِّ جَانِبٍ ، وَعَمَلَتْ فِيهِ الرِّيحُ ، فاشتعل عليه اليوم واليومين ، ثم تركه يومًا حتى يبرد ، ثم قَلَعَ الْأَكْوَازَ الْعُلَى فَرَمَى بِمَا فِيهَا ، واستخرج المدفونة فأخرج منها ما ورد فيها من الزُّبْقِ ، فَيَجِدُ الْأَرْطَالَ الْكَثِيرَةَ ، وذلك أَنَّ الْحَرَارَةَ إِذَا وَصَلَتْ إِلَى تِلْكَ وَحَرَّتْ وَعَرَقَتْ زَادَتْهَا الْحَرَارَةُ حَرًّا فَحَرًّا ؛ خَرَجَ مَا فِيهَا مِنَ الزُّبْقِ عَرَقًا وَدَخَانًا ، يَطْلُبُ الْمَخْرَجَ ، ولا يجد إلا إِذَا أَتَى أَسْفَلَ ، فيقع في الماء فيحيا فيه .

وقد يخرج التُّرَابُ مِنَ الْمِطْحَنِ ولم يتبالمع به الطَّحْنُ ، ولم يستقص فيه الزُّبْقُ ، إمَّا مِنْ قِلَّةِ الْأَدْوَارِ ، وإمَّا مِنْ فَتْحِ الْهَنْدَمَةِ بَيْنَ الْحَجَرَيْنِ ، فيعاد طَحْنُهُ كَرَّةً ثَانِيَةً .

وقال بعضُ من يعالج التُّرَابَ : إِنَّ عِلَّةَ طَحْنِهِ بِالْمَاءِ لثَلَا يَحَرُّ الدُّوْرَانُ بِالزُّبْقِ يَابِسًا فيحترق ، وإن نقصان زُبْقِي الشَّقَّةِ ، من حرارة الزُّبْقِ بِالْعَرَكِ يَابِسًا ، وليس كذلك ، ولولا أَنَّ الْمَاءَ يُلَطِّفُ التُّرَابَ لَمْ يَلْجُ بَيْنَ الْحَجَرَيْنِ .

(١) سورة النمل : ٤٨ .

(٢) الْمُشَاشُ : ما لان من أطراف العظام ، وأحذته مُشَاشَةً . والصرد (لغة دمار ومخاليفها) : الروث المصنع .

(٣) الْكَبَا : جمع كَبَةٍ : البعر والمزيلة ، نوع من الوقود يستخدم في اليمن .

وَأَمَّا عَلَّةُ الْعَرْكِ فَقَدْ ذَكَرْنَاهَا .

وفى نسخة أخرى<sup>(١)</sup> فى ذكر معدن الفضة : أنه يدقُّ جوهرُ الفضة ، ثم يخلط فيه من التراب الأصفر الشوكاني<sup>(٢)</sup> ، [٥٦أ] وعجنه بماءٍ ، وقرصه صغاراً رقائقاً ، وجففه ، [٥٦أ] وعمل التنور ، جمع سَوْدٌ<sup>(٣)</sup> القَرَطِ مع سَوْدِ العُشْرِ ، مع سود السَّمْرِ ، ثم صَفَّ فى قاع التنور صفّاً من الأقراص ، ثم جعل فوقه طَبَقَ سَوْدٍ ، ثم صفَّ طبقَ أقراص ، ثم طبق سَوْدٍ ، حتى يملأ التنور ، ثم قَنَعَهَا بقناع ذى مَنَافِسَ ، لمخارج النفخ ، ثم نفخ إلى أن تَنَسَّبَكَ الأقراصُ ، ثم فتح الزلاق فخرج الأَسْرَبُ شيئاً شيئاً ، وما طبق صار مَرْتَكَا ، ثم أَخْرَجَ ما فى التنور بعد أن يبرد ، فوجد الفضة كأنها خُرءُ الحَدِيدِ حَسَاحِسَ<sup>(٤)</sup> ، ثم جمعها بالروباس ، ورماد العُرَابِ جمع الإخلاص ، ثم أخرجها فتكون فى طبقة المرتكى من الفضة والزرنيخى ، فيعمل منها الدراهمُ البَغْلِيَّةُ الثَّخَانُ الثَّقَالُ ، لأنها لا تَوَاتى على الرقة ، ثم تعاد إلى كوح<sup>(٥)</sup> الإخلاص ، فتصفى وتنبت ، فالأَسْرَبُ<sup>(٦)</sup> ، وهو حينئذ النبات ، والحرق ، وهى الصافية التى يحب<sup>(٧)</sup> فضتها إلى كل ما طُلِبَ منها من الرقة والدقة .

(١) كذا فى المخطوطتين ، مما يدل على أن النامخ خلط بين ما فى نسختين .

(٢) نسبة إلى «شوكان» فى خولان العالية جنوب شرق صنعاء .

(٣) السَوْدُ هو : الفحم فى اليمن . والقرط والعشر والسمر : من أشجار البادية المعروفة .

(٤) كذا (خرو الحديد حساحس) وقوق السنين الأخيرة علامة الإهمال ، وإذا صحت الكلمة الأولى فقد يكون (خبث الحديد) وعند (تل) : (خساخس) .

(٥) كلمة (كوح) مهملة الحرف الأخير ، وعند (تل) : (كوخ) .

(٦) (ويسب فالأسرب وهو) ولعل الصواب : (وتنبت بالأسرب وهو) ، الخ .

(٧) عند (تل) : (يحب) وقد تكون (تجيب) .

## باب استخراج الفضة من المعدن

قد ذكرنا هيئة معادن الفضة من غير أن الجبال ، وأعماق الأرض ، ودكّلها الكُحْلُ الإثْمِدُ ، فحيث ما وُجد عُلِمَ أنه بُخَارُ الفضة ، وأنَّ الجوهَرَ تحته ، فحَفَرَ عليه واستخرج ، ثم كُسِرَ على هيئة الزبيب الكبار ، وما كان مِنْ دِقِّهِ ومن شَذَرِهِ<sup>(١)</sup> لُتْ بالماء ، مع شيءٍ من الطين الأصفر ، قدر ما يجمعه ثم<sup>(٢)</sup> يَبْنَى التَّنُورُ ، ويكون تَنُورًا بَزَاقٍ . [٥٦ب] ويكون إلى ورائه مناق<sup>(٣)</sup> خلفه حوض ، فيسد ذلك المناق ، والمناق هو : مَنَسِمُ التَّنُورِ ، ويكون التنور بمنفاخ أو باثنتين ، على قدر ما يوضع فيه من الجوهَر من قَلَّتِهِ وكثرتِه ، وقَدَّرِ كِبَرَ التَّنُورِ ولُطْفِهَا ، ويكون المنفاخُ منفاخَ حداد كبير من الأصراف<sup>(٤)</sup> والجلود .

ثم يوضع طَبَقُ سَوْدٍ من القَرَطِ في أسفلِ التنور ، ثم طبق جوهَر ، ثم طبق سود ، ثم طبق جوهَر ، حتى يبلُغَ الرأسَ ، وربما شَيِبَ السَّوْدُ الثقيل من القَرَطِ بِأَخَفٍ منه من السَّمَرِ والعَرَعَرِ ، ليكون أَلْيَنَ له ، وأكثرَ لاستخراج ما في الجوهَر ، ثم يُوقَدُ عليه بِذَيْنِكَ المنفاخين رَجُلَانِ جَلْدَانِ مَائِطَانِ ، لَا يَقِفَانِ ، فإذا كَلَّ أَحَدُهُمَا عَقْبَهُ آخَرُ ، يخطِفُ المنفاخَ على عجلٍ ، لثَلَا يَفْتَرِ الوقود ، فيكون على المنفاخ رجلان ، وعلى المنفاخين أربعة ، وربما كان بين المنفاخين والتنور جدارٌ يَحْجِزُ ما بين المنفاخين وبين بُخَارِ التنور ، لأنَّ بُخَارَ الأَسْرَبِ شَدِيدُ العمل في الدماغ .

فإذا نزل التنور وأُوطِئَ ، وصار قطعةً واحدةً مثلَ قطعةِ الحديدِ بَرَدَ ، ثم فُتِحَ المناقُ الذى خلفه حتى يخرج الرصاصُ كُلُّهُ إلى الحوض ، ويصير نُقْرَةً ، ثم عمد إلى الرصاص وأخذه ، وأخرج ما فى التنور إذا بَرَدَ ، فَلَقَطَ من شَذَرِ الرصاص ، أو غَسَلَهُ وحصله ، وضمه مع النُقْرَةِ ، ثم عمد إلى رمادِ العَرَابِ ، أو رماد [٥٧ أ] العرعر فنخله بالمنخل ، وَلَيَّنَهُ بالماء ، وعمل له كَيْرَ الإخلاص ، وجعل فيه الرمادَ وحَفَنَةً<sup>(٥)</sup> قَدْ رَصَّعَهَا بِفَهْرٍ مَكْمَكَمٍ من الحجارة رَصْعًا جيدًا ، حتى تصير يابسة .

(١) فى (اب) : (ومتشذره) ولكن فى الهامش (ظ : ومن شذره) .

(٢) سقطت (ثم) من (تل) .

(٣) المناق : باب التنور (الفرن) ، ويظهر أن الكلمة يمانية . والزَّلَاق من الزَّلَاقَة وهى النافذة الملساء .

(٤) الأصراف جمع صَرَف من الخشب الرقاق .

(٥) كذا (وحفنة) بزيادة الواو ولعل الصواب حذفها وبالجيم (جفنة) .

ثم وضع الرصاصَ وسط تلك الجفنة ، وركب عليها منفاخاً بروباس ، مثال منفاخ المخلص ، وطرح سَوْدَ العَرَعَرِ فوق الرصاص ، وهو يُوقَدُ وهو يطرح السَوْدَ أبداً ، والرصاصُ يحترق ، ويصير مَرْتَكاً ، حتى إذا احترق الرصاصُ كله وبقيت الفضةُ في وسط المَرْتَكِ ، بلْ خِرْقَةً وطرحها فوقها ، فداخَلَتْها البرودةُ بها ، ثم صبَّ عليها الماءَ ، ثم قَلَعْتَ المَرْتَكَ كما هو ، واستخَرَجْتَ الفِضَّةَ من وسطه .

هذا في نفسِ جوهر الفضة ، وأقلُّه رصاصاً ، فأما ما كان كثيرَ الرصاص ، قليلَ الفضة ، أو قليلَ الفضة والرصاص ، كثير الثفل ، فإنَّ النقرة التي تخرجُ من وسط المَرْتَكِ لا بُدَّ أَنْ تُعَادَ إلى كَيْفِ الإخلاص ، فيخرج منها النباب<sup>(١)</sup> الحرق ، والنقرة الأولى تَفَاضِلُ في الجودة ، ويكون منها الدراهم المَرْتَكِيَّةُ والبغليَّةُ ، وغير ذلك من أجناس أطباق الفضة ، التي تتفاضل في صروفها ، لأنَّ منها ما ينقص بعضه ، فإذا أردت ردَّ المَرْتَكِ رصاصاً سَبَكْتَهُ ثانية ، وصرحت عليه شيئاً من الرصاص ليحييه فما حيى منه خرج أسْرَباً ، وما تفرَّقَ ثانية فهو مَرْتَكٌ .

وجَوْهَرُ الفضة - وهو حجارةُ الفضة - منها ما يخرج من الرطل نصفُ رطل فضة ، وهو النفيس الغزير ، وبعد ذلك [٥٧ب] من ثلث رطل ، فربيع فخمس فسُدس ، فَوْقِيَّة ، فإلى [٥٧ب] درهم قفلة ، فما بين ذلك على قدر الجودة والرداءة .

(١) كلمة (النبات) في الأصل مهمة من الإعجام وتقدم - ١٥٦ - ما يفهم منه أن الصواب (النبات) .

## باب إخلاص الفضة ومعاناتها في هذا الوجه

الإخلاصُ على ثلاثة أوجهٍ : فالمعدنيُّ أولُها ، وقد ذكرناه ، وإخلاص مافل<sup>(١)</sup> له في الفضة أبيض ، وهو ما نقص في العشرة من واحد إلى ما هو أقل ، وما نقص أكثر من واحد فاعْبُرَ قبيح ، وأسود ، إلى ما يخرج منه خُمُسُهُ فضةً ، وسدُسُهُ ، فمن العشرة واحد .

فأما إخلاص مافل<sup>(١)</sup> له أبيض فإنه سهلٌ ، ولا سيما ما نقص نصفًا في العشرة ، وخُمُسَيْنِ ، لأنه شبه السبك ويسمى الإصفاء ، ولا يحتاج لأكثر من كشفه ولا سيما إذا لطف النقرة ، فإن كان منها فضة صالحة فقد يحتاج إلى أكثر من ذلك ، وإن كانت قبيحة فقد تحتاج إلى كشفات إلى أن تشرب العظام ، فتنتهي من الشرب ، ويقل تنشفها فتخرج ونيفًا<sup>(٢)</sup> ، ثم ضرب لها كوخ<sup>(٣)</sup> بابي ، وأعيدت ، وتُسمى الإعادة القلب ، لأنه يصير وجه النقرة إلى أسفل .

والإخلاصُ علاجٌ جليل ، يعملهُ كثير من الناس ، فهو بمنزلة الصنائع المبذولة ، التي يستوى فيها الخاص والعام ، أو يقتربان ، وصفته أكثر غير أننا ننبه على شئٍ مما يَحْتَاج إليه ، [ ٥٨ أ ] المستشرف على معرفته ، فأولُ ذلك أن خيرَ ما أُخْلِصَ به سَحِيقُ العظام المحرقة ، وخيرها وأكثرها شُرْبًا لما في الفضة من الأخلاط الردية ، الأمشاش<sup>(٤)</sup> من البقر والإبل ، وشرب قَصَبِ القطم<sup>(٥)</sup> قليل ، وفي العظام يُخْلِصُ أهلُ اليمن ، وغيرهم يُخْلِصُ في الملح والأجور المسحوق ، وخير ما أُخْلِصَ به من الفحم فحم القَرظِ ، ثم البَشَام والتَّالِب ، وفي الشَّام فَحْمُ البلوط ، وقد يُخْلِصُ بالحطب ، والحطب أسرع في أكل ما في الفضة ، لأنه يظهر ما فيها<sup>(٦)</sup> .

فإذا أُخْلِصَ بالفحم ، ونقيت وأصْفِيَت مكان الكُلاب بالعود أظهر لبه<sup>(٧)</sup> جميع ما

(١) كذا (فل) ، وفي (ال) القاف منقوطة وعند (تل) : (قيل) .

(٢) كذا (وينقا) وقد تكون (وتنقى) وعند (تل) : (وتبقى) .

(٣) الحرف الأخير مهمل - وتقدم - ١٥٦ - وعند (تل) : (كوخ ثانی) .

(٤) عند (تل) : (الأمشاش) .

(٥) كذا (القطم) ، وعند (تل) : (العظم) .

(٦) القرظ والبشام والتالب والبلوط : أنواع من الشجر

(٧) كلمة (لبه) بدون نقط ، وعند (تل) : (ليه) .

بقي فيها من ردىء وما نفعت الكوخ<sup>(١)</sup> فكان أوفر للفضة وما يرحح<sup>(٢)</sup> عملت النار في أطراف النقرة ، وإذا كثر وزن العظام بالماء - ولا سيما القصب - كان أصلب للكوخ<sup>(٣)</sup> ، وأقل لشربه ، وكانت الفضة أكثر ما ينقص من أعلاها ، وإذا قل وزنه ذهب به النفخ ولا شأه ، فتخرم ، وسالت الفضة في الرماد الأسفل ، وما توسط وزنه شرب شربا حسنا ، وصفا ما أبيض من قفا النقرة ، وإلا فإن كثر ربه من الماء يكدر بياض القفا ، وإذا لم يتبالح حريق العظام فكان سحيقها أسود ، سيما من القصب ، فإنه يقل شربه ، ويكدر قفا النقرة ، وخاصة إذا كثر وزنه ، وإذا كثف الرماد تحت الكوخ<sup>(٤)</sup> كان أنضج لأسفل النقرة ، وأسرع فى بلوغها ، وإذا قل فعلى عصر<sup>(٥)</sup> ذلك ، وشرائطه أن يوضع الأسرب بقدر ، [٥٨ب] فإنه إن وضع أكثر من القدر لم يحترق حتى يذهب من الفضة شىء بعد [٥٨ب] المقدار ، وإن أقله تعطشت الفضة ، فأسرعت إليها النار ، لأنه لم يكن فيها من الأسرب ما يقيها ، ويكون عمل النار فيه ، ومن علامة النقرة الرطبة التى يدركها ولم يبق أسربها أن وجهها يتكرش وينزوا<sup>(٦)</sup> يظهر فيها شىء مثل ما يظهر من حبة الشعير إذا تعلق على النار ، وإن جمدت دون البلوغ بشىء ولم يكن فيها شىء من الرصاص فإن وجهها يتكرش عن شىء يظهر فى وجهها كالبلسان<sup>(٧)</sup> .

وفرق ما بين بلوغ خلاص الأبيض وخلاص الأسود أنه إذا ظهر ما بقى من الرصاص مقطعا غير ملتئم ، مثل عيون الوزغ ، وعيون الأفاعى وأصغر ، وكيف ما صغر كان أدل على بلوغ الفضة ، وإن كان الخلاص من فضة بيضاء انكشطت تلك العيون ، وظهر على وجه النقرة جلدة براقّة ديباجية ، كأنها ريشة من ذنب طاووس ، ثم يحادب العمود<sup>(٨)</sup> تلك الجلدة فيقطعها ، وجمدت فإذا أخرجتها خرج وجهها كأنه وجه المرأة من الحديد .

وإن كان الإخلاص من فضة سواد فإن تلك العيون لا تنكشط ، بل تجتمع إلى جانب ، على قدر ما فيها من الكثرة ، فتصير كأنها شىء من دهن رقيق ، ويدركها من

(١) عند (تل) (وما تعقب الكوخ) ، وكذا وردت الكلمة الأخيرة فى (اب) .

(٢) بدون نقط (برحح) وعند (تل) : (يرحح) .

(٣) كذا (عصر) ولعل صوابها : (عكس) .

(٤) كذا (وينزوا) ولعلها (ويَنزوى) .

(٥) يقصد : دهن البلسان ، وشجره أول ما نبت فى عين شمس بمصر .

(٦) الأصل (يحادب العمود) ، وعند (تل) : (يجاذب العمود) .

[٥٩ أ] الجمود القليل ، فإذا وقف النفخ يرق<sup>(١)</sup> مالم يجمد ، ووقع الجمود أوله [٥٩ أ] في الوسطِ والأطراف كأنها تدور ، فإذا رُسْتُ بالماء ذهبَ ذلك البريقُ ، وخرجت نُقْرَةٌ كَلِفَةُ الوجه بحال ، إن لم تنكشط تلك العيون منها .

وعلامة نقرة الأسرد مع صفة وجهها شربُ القفا جميعا ، وأنصبأه بالحناء ، وعلامة نقرة الأبيض أن شربها في أذوار<sup>(٢)</sup> القفا ، ووسط القفا أبيض ، وتكون سعة البياض على قدر جودة الفضة وضعفها ، من حد ما يقال له أبيض ، فما كثر بياضه وقَلَّ شربها فإنها كانت أجود<sup>(٣)</sup> ، وإذا رَأَيْتَ نُقْرَةً صافية الوجه ، ملساء بيضاء القفا ، ذات حرق<sup>(٤)</sup> أو مش ، فهي نقرة فضة بيضاء معادة ، هذا في نقرة العظام .

فَأَمَّا مَا أَخْلَصَ فِي الْمِلْحِ ، وَالْأَجُورُ فَقَدْ يَسْتَعْمُ مِنْهُ الْقِفَا بِالشَّرْبِ لِأَنَّ الْمِلْحَ يَغْلَى وَيَمِيع ، فَيَقْبَلُهُ قِفَا النُقْرَةِ ، وَالْعَظْمَ لَا يَغْلَى وَلَا يَمِيع .

ومن علامة بلوغ الفضة وقلة رصاصها أَنَّ الْكُلَابَ يَأْخُذُهَا وَتَعْلُقُ بِهِ ، وَإِنْ كَانَتْ رِيَاءَ وَكَانَتْ أَتْلَعُ مِنْ تِلْكَ لَمْ تَعْلُقْ ، وَتَمَتَّى كَثُرَتِ الْفِضَّةُ فِي الْكُوحِ<sup>(٥)</sup> فَارْتَفَعَتْ أَوْ كَانَتْ قَلِيلَةً الْوِزْنَ حَسَرَ حَافَتِهِ<sup>(٦)</sup> تَحْتَ دَفْعِ الرُّوْبَاسِ ، لِيَقَعَ بَيْنَهَا وَبَيْنَهُ سُودٌ ، وَعَمَلٌ مِنَ النَّارِ ، وَإِلَّا لَمْ تَنْسَبِكَ ، فَإِذَا أَنْسَكَبَتْ خَفِصَهُ<sup>(٧)</sup> وَإِنْ كَانَتْ الْفِضَّةُ سُودَاءَ فَخَيْرُ الْأَشْيَاءِ لَهَا وَأُسْرَعُهُ لِيَجْمَعَهَا أَنْ تُعْطَى مِنَ الرِّصَاصِ قَبْلَ أَنْ تَنْسَبِكَ ، مَا يَكُونُ لَهَا كَالِإِتْدَاكِ<sup>(٨)</sup> بِالتَّنْكَارِ [٥٩ ب] لِلْسَبْكِ لِيَجْمَعَهَا ، فَإِنْ كَانَ بَيْنَهَا وَسَخ [٥٩ ب] فَأَحْرَقَ مِنْهَا ، وَظَهَرَ عَلَيْهَا عِنْدَ الْإِنْسَبَاكِ حَلِيهِ<sup>(٩)</sup> فَاسْتَقِ تِلْكَ الْحَلِيَةَ<sup>(٩)</sup> قَلِيلًا مِنَ الرِّصَاصِ ، لِيَحْلُلَ مَا فِيهَا مِنْ شَذَرِ الْفِضَّةِ ، ثُمَّ كَسَطَتْهَا بِالْكُلَابِ بَعْدَ أَنْ تَدَوَّرَ عَلَى وَجْهِ النُقْرَةِ ، وَتَأْخُذَ النُقْرَةُ مَا فِي الْحَلِيَةِ<sup>(٩)</sup> مِنْ جَنْسِهَا ، وَقَلَّةُ النَّفْخِ تُبَرِّدُ ، وَكَثْرَتُهُ تُحْرِقُ ، وَالْمَحْمُودُ مَا تَوْسُطُ ، وَكَانَ إِلَى التَّحْرِيرِ أَقْرَبُ ،

(١) كذا (برق) وقد تكون (ترق مالم تجمد) ، وعند (تل) : (برق مالم يجمد) .

(٢) عند (تل) : (أطراف القفا) .

(٣) كذا ، والجملة ليست منسجمة .

(٤) كذا (حرق) ، وقد تكون (حرف) .

(٥) عند (تل) : (الكوخ) وتقدم ، وهو مهمل إلا في الكلمة الأخيرة .

(٦) عند (تل) : (قليلة خسر حافته) .

(٧) (خقصه) بدون نقط .

(٨) كذا (كالإبداء) ولعل الكلمة من (الودك) أي التلحين ، فالتنكار : مادة تلين الفضة عند سبكها .

(٩) كلمة (حليه) بدون نقط وقرأها (تل) : (جلية) ، وقد تكون (حلية) كما هي واضحة في الصورة الأخيرة .

وَإِذَا أُخْلِصَتِ الْفِضَّةُ السَّوَادُءُ أَوَّلَ مَرَّةٍ، فَإِنَّ كَوْحَهَا<sup>(١)</sup> الْأَوَّلَ يَكُونُ أَرَوَى مِنْ كَوْحِ<sup>(١)</sup> الْقَلْبِ شَيْئًا، لَمَّا يَجْمَعُ فِيهِ مِنَ الْخَبَثِ وَالرِّصَاصِ، وَكَفَّ النَّقْرَةُ بِالْعُودِ أَوْفَرُ لَهَا مِنْ كَفِّ الْكَلَابِ، لِأَنَّهَا رُبَّمَا قَصَرَ فِي الْكَفِّ، أَوْ تَلَمَّ الْكَوْحُ<sup>(١)</sup>.

وَخَيْرُ مَنَافِيخِ الْإِخْلَاصِ مِنفَاخُ الصَّرْفَيْنِ، وَلَا طَائِلُ فِي الرُّقِّ الْوَاحِدِ، فَإِذَا اسْتُعْمِلَ زِقَانُ شَاكِلَا مِنفَاخِ الصَّرْفَيْنِ، وَقَدْ تَبْلُغُ نَقْرَةُ الْأَسْوَدِ فِي كَوْحِ<sup>(١)</sup> وَاحِدٍ، وَلَكِنْ الْقَلْبُ لَهَا فِي أُخْرَى أَوْفَرُ لَهَا لِأَنَّهُ يَنْشَفُ مَا بَقِيَ فِيهَا، وَالْكَوْحُ<sup>(١)</sup> الْوَاحِدُ يَكَادُ أَنْ يَرَوَى فَلَا يَقْبَلُ آخِرَ خَبِيثَتِهَا، فَتَحْرِقُهُ النَّارُ، مَعَ شَيْءٍ مِنَ الْفِضَّةِ.

وَخَيْرُ الْأَشْيَاءِ لِلنَّقْرَةِ فِي التَّغْطِيَةِ أَنْ يَقَعَ بَيْنَهَا وَبَيْنَ الرُّوبَاسِ فَحَمٌ، وَلَا سَحْلَهَا، وَإِذَا كَشَفَتِ النَّقْرَةُ فَرَأَيْتَ عَلَيْهَا سِتُورًا تَظْهَرُ مِنْ وَسْطِهَا إِلَى أَطْرَافِهَا دِيبَاجِيَّةً فَإِنَّ ذَلِكَ الصَّفَرُ، وَإِنْ كَانَتْ إِلَى الْوُرْقَةِ فَهُوَ الْأَسْرَبُ، وَذَلِكَ إِذَا كَثُرَ، وَإِذَا بَرَدَ فِي الْكَبِيرِ جَانِبٌ لَمْ يَشْرَبِ الْعِظَمُ فِيهِ، وَلَمْ تَسْلِمِ النَّقْرَةُ فِي ذَلِكَ الْجَانِبِ مِنْ رُطُوبَةٍ، وَأَمَّا الْحُرُوفُ فَإِنَّهَا مِنْ رَشِّ الْمَاءِ، [٦٠] وَتَكُونُ فِي خِلَاصِ الْأَبْيَضِ وَالْأَغْبَرِ أَكْثَرُ، وَإِذَا اسْتَعَمَّ قَفَا النَّقْرَةِ شُرْبًا صَارَ مَكَانُ الْحَرْفِ نَجُومًا وَرَدِيَّةً، وَرُبَّمَا كَانَ فِيهَا الْحَرْفُ إِذَا عَجَلَتْ بِالرَّشِّ.

وَأُخَذَ قُ الْمُخْلِصِينَ مِنْ كَانَ مِنْهُمْ مِصْرِيًّا أَوْ ذَهَبَ مَذْهَبِ الْمَصْرِيِّينَ فِي الْإِخْلَاصِ، لِأَنَّ النَّقْرَةَ مَعَهُمْ مُسْتَوِيَّةُ الْوَسْطِ وَالْجَوَانِبِ، عَلَى أَنَّ جَوَانِبَ نِقَارِهِمْ رِقَاقٌ، وَهُمْ أَقْدَرُ النَّاسِ عَلَى إِخْلَاصِ نَقْرَةٍ كَبِيرَةٍ مِمَّا يَزِيدُ عَلَى الْأَلْفِ الْمِثْنِ<sup>(٢)</sup>.

وَقَدْ يَخْلُصُ الذَّهَبُ إِذَا وَقَعَ فِيهِ شَيْءٌ مِنَ الرِّصَاصِ الْقَلْعِيِّ، وَلَا يَوْضَعُ الرِّصَاصُ عَلَى الْفِضَّةِ فِي الْكَوْحِ<sup>(٣)</sup> قَبْلَ الْإِنْسَابِ إِلَّا إِذَا قَدْ بَدَأَتْ تَرْتَشِنُ<sup>(٤)</sup>، وَإِذَا ذَهَبَ الرِّصَاصُ فِي الْكَوْحِ<sup>(٣)</sup> وَلَمْ يُؤْمَرْ أَنْ يَحِلَّ<sup>(٥)</sup> بِمَوْضِعِهِ إِذَا انْسَبَكَتِ الْفِضَّةُ فَيَنْبَغِ ذَلِكَ الْحَلْلُ<sup>(٥)</sup> إِلَى الرَّمَادِ.

وصفة الإخلاص وشرائطه كثيرة .

ومن خير ما يؤكل عليه الشوى ويشرب عليه النبيذ الطيب أو النقيع .

(١) عند (تل) : (الكوخ) وتقدم ، وهو مهمل إلا في الكلمة الأخيرة .

(٢) في المخطوطتين : (المابين) وعند (تل) : المائتين .

(٣) عند (تل) : (الكوخ) .

(٤) كذا عند (تل) وفي (اب) : (ترس) ، وفي (ال) : (ترس) .

(٥) قد تكون (يخل) و(الحلل) .

## باب عيار الفضة

أما الزرسيم فإنها لا تحتاج أن تُعَايَر ، ولا يعايرها لأن الطبخ قد هَذَّبَهَا ، وأما أنها لا يعايرها فإنها إذا كانت من التَّبَر فففيها جِنْسُ الذهبية في الصلابة ، ولذلك صَارَتْ أَقْلُ نقصاً من الخلاص ، وأما زَرَسِيم الذهب المعمول ، فهي أَرْدَأُ<sup>(١)</sup> منها وأكثر نقصاً لأن أصلها من الفضة الخلاص بعيار الفضة ؛ إذ لا تكون إلا من النقرة المرتضاة لَيِّنُ أصلها ، الحروف<sup>(٢)</sup> البايبة<sup>(٣)</sup> وذوات الوجوه المُثْلِسِ ، والشرب [٦٠ب] المتبالغ ، وقِلَّةُ الرطوبة ، وهي كَدِرَةٌ في الأَقْفَاءِ ، صلدة ، وربما كانت في وسط القفا الأبيض مسمه<sup>(٤)</sup> ويسح<sup>(٥)</sup> في الوجوه ، وإذا استعمَّ القفا بالشرب بَانَتْ الرطوبة في الوجوه ، فَإِنْ دار سَبَحاً<sup>(٦)</sup> ، فإذا ترتب<sup>(٧)</sup> في النقرة كسرت ، فإن أجاب الكسر سريعاً فَإِنَّهَا نقرة رَطْبَةٌ رَدِيثَةٌ ، فرداءتها<sup>(٨)</sup> على قدر سرعة انكسارها ، فإن وسطَتْ في ذلك وخرجت غَيْرَ ناعمةٍ المَكْسَر بل منفصلة ومحصلته في لون أغبر ، وإلى الخضضر فالكدره ، فهي رديثة ، وإن كانت علكةً بطيئة الانكسار ، ناعمة المكسر ، بيضاءه ، وإلى التوريد أو علكا<sup>(٩)</sup> متلونا فهي أجود الجميع ، وهي خلاص الأسودية ، وإن كَانَ طرفا المَكْسَر على هذه الصفة والوسط أبيض إلى الزُرْقَةِ فَإِنَّ وسطها غير متبالغ ، ولا يكون ذلك إلا في نقرة غليظة الوسط ، رقيقة الأطراف ، فتعمل النار في الأطراف أَكْثَرَ ، وكذلك الحديد الهندوان أنعم مكسراً من الأنث ، لعتقه ، وَأَنَعَمُهُ في نفسه مكسراً خَيْرُهُ ، كما مَكْسَرُ الخلاص من البالغة أَنَعَمُ من الرطوبة ، والتي لم تبلغ ، وكما يتفاضل مَكْسَرُ الجيدة فإذا ارْتَضِيَتْ الخلاص سَبَكَتْ ، ولم تُعَايَر بعد ذلك ، وإن كَانَ نُقْرًا جَيِّدَةً وفيها نقرة مختلفة ، وطمع أن [٦١أ] يحمل بعضها بعضاً ، أو كانت خلاصاً جيدة ، وخَالَطَهَا معمورٌ مُرْتَضَى ، ودراهمُ خَلْقَان ، وكان ذلك كثيراً

(١) في المخطوطتين (أردى) وكذا عند (تل) .

(٢) كذا في (اب) وحدها (لين أصلها) وأعملها (تل) ، وقد تكون (لأن أصلها الحروف) الخ .

(٣) كذا في النسختين بدون نقط وعند (تل) : (البائنة) ، وقد تكون (النائنة) .

(٤) كذا (مه) ، وعند (تل) : (مشنة) ، وقد تكون (مسننة) .

(٥) كذا (نسخ) ونطقها (تل) : (تسيح) .

(٦) كذا (سحا) في (اب) وعند (تل) : (سيحا) وفي (ال) : (مخا) .

(٧) كذا (يرتب) ، وعند (تل) : (ثريت) .

(٨) عند (تل) : (فرداته) خلاف الأصل .

(٩) عند (تل) : (وعلكا) .

عدلت السبكات ، ثم سبكت منها بوطقاً ، فإذا صُبَّ للتهريج تُلْقَى مِنْ مِثْعَبِ الْبُوطَقِ  
بالدرنخ<sup>(١)</sup> مقدار خمسة دراهم قَفْلَةً أو أَقْل ، فضربها صاحب العيار ، ثم شَقَّهَا بِالْجَاز ، أو  
كسرها وأحماها ، فَإِنْ خَرَجَ الْمَكْسَرُ أو الْمَقْطَعُ صَافِيًا كَصَفَاءِ الْوَجْهِ أو أَحْسَن ، عرف أنها  
جيدة ، وَإِنْ خَرَجَ الْمَقْطَعُ دُونَ الْوَجْهِ أعادها ، وقد يوجد بالنظر وَالْمِحْكُ مِنَ الذَّهَبِ ، وبأن  
يخلص منها عشرة دراهم قَفْلَةً بدرهم ، وأربعة دوانق أُسْرُبُ ، فَإِنْ نَقَصَتْ سُدُسًا أَخَذَهَا  
وَعَلِمَ أَنَّهَا جَيِّدَةٌ ، فَإِنْ زَادَ أُعِيدَتْ الْفِضَّةُ كُلُّهَا ، أو أُعِيدَ مِنْهَا مَا تَفَرُّطَ فِيَحْمِلُ الْبَاقِي .

(١) في (اب) : (بالدرنخ) ، وفي (ال) (بالزنج) ، وعند (تل) : (بالرينج) .

## باب الإحماء

وأما معرفة الإحماء فإنها تُبرِّد وتُكسر ، أو تقطع القطعة منها ، لكي يظهر جنس باطنها الذي لم يصل إليه الطبخ بالحلقة<sup>(١)</sup> والحمير وخل الخمر والحصرم ، وحب الرمان الحامض ، فيصفيه ويأكل غشّه ، فإذا أُحمي أثر الطباخ خرج أبيض بأكله غشّ الظاهر ، فإن خرج موضع البرد والكسر والقطع صافياً أبيض فهي جيّدة ، وإن كان فيها حمل<sup>(٢)</sup> خرج ذلك أغبر ، وداخلاً في طبقات<sup>(٣)</sup> السواد ، على قدر ما فيها من الحمل<sup>(٢)</sup> .

(١) كذا (الحلقة) في (اب) ، وفي (ال) : (الحلقة) وعند (تل) : (بالحلق) وتقدمت الكلمة .

(٢) كذا (حمل) وتحت الحاء في الكلمة الأخيرة علامة الإهمال ، وقد تكون (حمل) .

(٣) عند (تل) : (طبقات) .

## باب التهريج

ثم سُبِكَتْ وَصُبَّتْ فِي الْمَاءِ مَهْلًا فَيَذَرُكُهَا الْجُمُودُ بَيْنَ فَوْجِهِ<sup>(١)</sup> [٦١ب] الْمَاءِ وَقَعَرِ [٦١ب] الْحُبِّ<sup>(٢)</sup> ، وَرَأَوْا ذَلِكَ أَسْهَلَ عَلَيْهِمْ مِنْ إِفْرَاعِهَا سَبَائِكَ وَضَرْبِهَا وَتَقْطِيعِهَا ، وَكَانَ ذَلِكَ مَقْرِبَةً فِي الْعَمَلِ .

وَيَكُونُ ارْتِفَاعُ الْحُبِّ<sup>(٢)</sup> - وَهُوَ الْجَرَّةُ - وَكَثَافَةُ الْمَاءِ عَلَى قَدَرِ مَا فِي الْبُوطُقِ فِي الْأُرْطَالِ ، فَإِنْ [كَانَ]<sup>(٣)</sup> مَا فِي الْبُوطُقِ مِنَ الْفِضَّةِ كَثِيرًا<sup>(٤)</sup> وَقَلَّ الْمَاءُ ، تَلَاَحَقَتْ فِي قَعْرِ الْإِنَاءِ ، وَلَمْ تَجْمَدَ لِحَرَارَةِ<sup>(٥)</sup> الْمَاءِ ، فَصَارَتْ حَبًّا مُتَلَاصِقًا وَمَرَسِنًا<sup>(٥)</sup> بَعْضُهُ بِبَعْضٍ ، وَإِنْ قَلَّتِ الْفِضَّةُ وَكَثُفَ الْمَاءُ دَقَّ حَبِّهَا ، فَأَمَّا بِطُولُ التَّهْرِيجِ فَمِنْ جِهَتَيْنِ ، كَذَلِكَ تَلَاَحَقَتْ مِنْ جِهَتَيْنِ ، فَالْبُطُولُ مِنْ قِلَّةِ تَبَالُغِ السِّبْكِ ، وَقَدْ يُنْقِصُ الْحَالِيْنَ أَنْ يُلْقَى خَيْطُ الْمَهْلِ مِنْ مِثْعَبِ الْبُوطُقِ ، بِطَرَفِ عَوْدٍ دَقِيقٍ ، وَذَلِكَ مَا يَزِيدُ فِي دَقَّةِ التَّهْرِيجِ وَشَدَرِ الْفِضَّةِ .

وَأَمَّا التَّلَاَحُقُ فَأَنْ يَكُونَ الْمَاءُ قَرِيبَ الْقَعْرِ ، وَلَوْ بَرَدَ وَلَمْ يَتَبَالُغِ السِّبْكِ ، أَوْ يَكُونَ بَعِيدَ الْقَعْرِ وَهُوَ حَارًّا جَدًّا ، وَلَوْ فَرَقَهُ الْعَوْدُ ، وَلَوْ أَنَّ الْبُوطُقَ صُبَّتْ فِي مَاءٍ قَلِيلٍ جَدًّا ، مَقْدَارُ مَا يَغْمُرُهُ لَتَطَايَرَ جَمِيعُ الْفِضَّةِ ، وَتَسَحَلَ ، لِأَنَّهَا قَرَّتْ فِي الْمَاءِ وَهِيَ تَدُورُ ، وَإِنَّمَا يَمْنَعُهَا ذَلِكَ الْمَاءُ الْكَثِيرُ لِأَنَّهَا<sup>(٦)</sup> تَهْوِي فِي كَثَافَةٍ مِنْهُ حَتَّى تَقَعَ فِي أَسْفَلِهِ جَامِدَةً ، وَقَدْ يَهْرَجُ ذَهَبُ الْعِيَارِ لِيَكُونَ أَسْهَلَ مِنْ تَقْطِيعِ السَّبَائِكَ ، وَيَتَلَقَّى بِالزَّبْرِجِ<sup>(٧)</sup> مِنْهُ لِمَقْدَارِ نِصْفِ وَقِيَةِ ، [٦٢] يُوْخِذُ مِنْهَا الْعِيَارُ .

[٦٢]

(١) كَذَا (فوجه) فيهما ، وعند (تل) : (وجه) .

(٢) قَرَأَهَا (تل) : (الجب) خطأ . والجب : الجرّة كما ذكر المؤلف في الفقرة التالية

(٣) [الإضافة] ليست في الأصل ، ولا يستقيم الكلام بدونها .

(٤) كَذَا (كثيراً) ، والصواب (كثير) في عدم وجود [كان] ، ولكن في وجودها فهي صحيحة . ولم ينبه الجاسر إلى ذلك

(٥) كَذَا (مرسنا) وعند (تل) : (مرسبا) ، وقد قرأ (مرتشنا) ، وسيأتي هذا التعبير .

(٦) عند (تل) : (كأنها) .

(٧) في (اب) : (بالزبرج) وفي (ال) بدون نقط .

## باب جمع الخبث

أما الخَبَثُ فَإِنَّهُ يُدَقُّ ، ثم تُسِفَ فَعَزِلَ جُلَّهُ من الفضة والأخلاق الغلاظ ، ثم الحراد<sup>(١)</sup> ، وما كان في العظام فيه سرب<sup>(٢)</sup> والسَّحَالَةُ ، وهي دِقَّةٌ ، ثم طُرِحَ على كلِّ صَنْفٍ منها التنكُّارُ أو البورق والملح ، والملح يسبك بسبكه ، فلا يجتمع قطعة ولا قطعاً ولكن شَذَرًا ، ثم حصل وأعيد ، ولا شيء فيه من قذا البَوَاطِقِ ، فسُبِكَ وأُفْرِغَ في البرق<sup>(٣)</sup> ، ثم أُخْلِصَتِ السَّبِيكَةُ مَرَّةً ثم مَرَّةً حتى تخلص ، فيخرج منها عَن وَزَنِ السَّبَائِكِ الثُّمْنُ إذا كَانَتْ متوسطة ، والعُشْرُ إن كانت رديئةً ، والسُّدُسُ والسَّبْعُ إذا كانت جيدةً ، وإن قَوِيَ كل<sup>(٤)</sup> ضعيف منه بعد أن يُخْلِصَ أَوَّلَ مَرَّةٍ ويحترق أغلظ ما فيه شيء من الفضة البيضاء ، قَوَاهُ وأمسكه وحماه من النار أن يعمل فيه عملها إذا استقرت به .

وهذا الباب أَوْفَرُ ما عُمِلَ به الخبثُ ، وهو باب كيميائي<sup>(٥)</sup> لأنَّ هذه الصفة إنما أوقعناها على الحَذَاقِ من المُخْلِصِينَ الذين يستقصون في وفارة فِضْصِ الناس ، فإن كان المُخْلِصُ غيرَ مَوْفَرٍ ولا حَازِقٍ خرج من السبيكة إذا خلط فيها لقط الرَّمَادِ الخُمُسُ والرَّيْبُ فضة ، ومنهم من يجمع الحَرَادَةَ<sup>(١)</sup> والسَّحَالَةَ من الخَبَثِ بكبير الخلاص والشَّيرِيقِ ، فلا يَفَرُّ [٦٢٢ب] بل يَمَحِقُ ، ومنهم من يعمل للخبث شِبَهَ تَنُورِ الفِضَّةِ الصغير ، [٦٢٢ب] وأقام قِطْعَ الخَبَثِ مقام جوهر الفضة بين السَّوَدِ ، وأوقَدَ فاستخرج صُفْرَهُ على حدة ، ورصاه وفضته .

(١) كذا (الحراد) و(الحراة) في (اب) : و(الجزان) و(الجزارة) على أن (الجراة) اسم لما جُرد من الشيء أي : قشر ، ففيها من معنى السَّحَالَةِ .

(٢) كذا (سرب) في (اب) ، وعند (تل) : (شرب) .

(٣) كلمة (الرزق) كذا في (اب) و(الرزف) في (ال) و(الريزق) عند (تل) .

(٤) وردت (كل كل) مكررة في المخطوطتين ، وحذف أحدهما (تل) .

(٥) في (ال) : وهامش (اب) : (كيميائي) .

## باب سُحَالَةِ الْمِبْرَدِ وَالتَّسْرِيبِ وَالْحَكِّ فِي الْقِصْعَةِ

إذا حصلت بالماءِ وأُجِفَتْ وَوُضِعَ عَلَيْهَا التَّنْكَارُ أَوْ الْبُورْقُ وَالْمَلْحُ ، وَسَبِكَ ، فَإِذَا اجْتَمَعَتْ عَلَيْهَا تِلْكَ الْأَدْوِيَةُ <sup>(١)</sup> أَفْرِغَتْ سَبِيكَةً ، فَتَكُونُ طِبَاعُهَا يَابِسَةً كَدِرَةً ، وَلَوْ كَانَتْ مِنْ أَجُودِ مَا يَكُونُ مِنَ الْفِضَّةِ ؛ لَيْبَسَ تِلْكَ الْأَدْوِيَةُ <sup>(١)</sup> الَّتِي جَمَعْتَهَا بَيْبُسَهَا ، وَهِيَ وَإِنْ كَانَتْ يَابِسَةً فَإِنَّهَا تَمِيعُ وَيَصِيرُ مِيعَانُهَا كَالرُّطُوبَةِ الَّتِي تَجْمَعُ الشَّيْءَ وَتَصْنَعُهُ ، وَالْأَصْلُ فِيهَا الْيَبَسُ ، وَكَذَلِكَ أَدْوِيَةُ الْحَدِيدِ تَمِيعُ عَلَيْهِ ، فَتَجْمَعُهُ وَتَحْرُكُهُ إِلَى إِفْرَاطِ الْيَبُوسَةِ ، بِطَبْعِ يَبُوسَتِهَا .

فَمِنْ طِبَاعِ سَبِيكَةِ السُّحَالَةِ أَنَّكَ إِذَا أَفْرَغْتَهَا بِالْمِطْرَقَةِ انْكَسَرَتْ لِيَبُوسَةِ الْمَلْحِ ، فَتَحْتَاجُ إِلَى سَبِيكَةٍ ثَانِيَةٍ فِي بُوْطَقِ حَدِيدٍ ، فَتَنْشَفُ مَا فِيهِ مِنْ يَبُوسَةٍ ، وَتَعُودُ إِلَى طِبَاعِهَا الْأَوَّلِ ؛ لِأَنَّ يَبُسَهَا كَانَ يُبْسًا عَرَضِيًّا ، وَأَمَّا الْيُبْسُ الْمِرَاجِيُّ وَهُوَ مِنْ غِلْظِ الْأَخْلَاطِ الَّتِي تَوْضِعُ فِي الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ كَخُبْزِ الْبُرِّ اللَّيِّنِ ، فَإِذَا زِدَتْ مَعَ دَقِيقِهِ دَقِيقَ شَعِيرٍ بِلَا مَاءٍ فَيَغْلَظُهُ وَيَبِيسُهُ ، وَقَدْ تُجْمَعُ السُّحَالَةُ بِالزُّبُقِ كَمَا ذَكَرْنَا أَنْفًا ، ثُمَّ شُوِيَتْ وَسُبِكَتْ .

(١) عند الجاسر: الأدوية ولعله خطأ مطبعي .

## [٦٣] باب ما [٦٣] يتصرف فيه الذهب والفضة من المنافع والزينة

الدينار والدرهم هما رأسُ المنافع ، وأصنافُ حلى النساء ، وللرجال التيجان والأكاليل ، والأساور والأطواق ، ومن ذلك قولُ جَدِيْمَةَ المَلِكِ (\*) فى ابنِ أَخْتِهِ عَمْرِو بنِ عَدِيٍّ : كَبِرَ عَمْرُو عن الطُّوقِ ، وَبُرِنُ لِلنَّجَائِبِ ، وفى رِث الحِمَارَاتِ (١) ومَنَاطِقُ [أَحْزَمَة] للقيان ، وضروبُ الأواني ومَنَاطِقُ الأجناد ، وحُلَى السيف ، فإنه يَجُلُّ مقدار الملك ، وكان كالخليفة فى الإسلام ، وتُبَّع فى حِمِيرٍ ، وَكِسْرَى فى الفُرْسِ ، وقِيَصَرَ فى الروم ، ألبس حَلِيَّةَ الذهب والفضة الخدم ، وذهب بنفسه من ذلك ، فلبس الحلية الجديدة المحقورة بنفسه ، وقد يُسْتَعْمَلان فى الزخارف فى مثل الثياب المتوجة بقضبان الذهب والفضة الرقاق ، وفى الأسواط والدبابيس الكيمختية ، وفى الصِّفَاح التى تُلْبِسُهَا أبوابُ مساكن الملوك ، وخَشَبُ سقوفهم ، ووجوه محاريبهم ، قال تَبَّعُ :

ومأربُ قَدْ نُطِقَتْ بِالرَّحَالِ وَأَبْوَابُهَا الذَّهَبُ الْأَحْمَرُ

وكلُّ هذا سُمي من الذهب والفضة بحسن وبه نفس (٢) ، وأما الذى لا تَفِيس فيه فَوَرَقُ الذهب ، وورق الرصاص الأبيض ، ويسمى لضعفه ماء الذهب ، ولا يعملها (٣) إلا أَهْلُ بَيْتٍ من اليهود ببغداد ، ولا يعلمونه أحداً ، ويكونا (٤) جميعاً فى حِقَاقٍ [٦٣ب] مربعة من عُود الساج ، وتخوت صغار ، وعمله وإِزْقَاقُهُ من عجائب الدنيا ، وهو أكبر الكيمياء ، ولا تبلغ لهم هذه الرِّقَّةُ إلا بخلط من الفضة مع الذهب ، وشيءٍ من الصُّفَرِ ، ولولا ذلك لم يُوَاتِ فَلَصِيقٌ بَعْضُهُ ببعض ، لأنَّ من طباع الذهب الأحمر أن يلصق ببعض ورقة ببعض فى الضرب ، فإذا بلغوا به غايةَ إِزْقَاقِهِ صعوده (٥) ، وهو أسهب ، فذهب أَكْثَرُ النحاس ، وبقي الذهبُ وأَكْثَرُ الفضة ، فلذلك يكون إلى وضوحه ، ويعمد الطبخ .

(\*) جدِيْمَةُ المَلِكِ هو ابن مالك بن فهم التنوخى ، ويقال له الأَبْرَشُ والوضَّاح لبرص فيه ، ملك الحيرة ، قتل ملك الجزيرة الفراتية أبا الملكة الرِّثاء ، فاحتالت عليه حتى قتلتها .

(١) كلمة : (الحِمَارَات) كذا ، ولعل صوابها إعجام الخاء - وجعلها (تل) : (الحُمُرَات) . والرِث : القرط تعلقه المرأة فى أنفها ، أو ما يعلق بالهودج من الصوف المصبوغ ألوانا .

(٢) كذا وفى الجملة غموض .

(٣) كذا فى الأصل والصواب (يعمله) كما وضع (تل) .

(٤) كذا فى الأصل ، ولعل الصواب (وتكون) وجعلها (تل) : (يكونان) .

(٥) فى المخطوطتين : (صعوده) ، وقد تكون (صعوده) .

ولم ألقَ مَنْ يَصِفُ عَمَلَهُ إِلَّا أَنَّ الْقِيَّاسَ يَدُلُّ عَلَى أَنَّهُ يَسْتَعَانُ عَلَيْهِ بِكَثْرَةِ التَّطَابُقِ مِنْ وَجْهَيْنِ مِنَ الْحَدِيدِ أَمْلَسَيْنِ ، وَالضَّرْبَ عَلَى الْأَعْلَى ، وَهُوَ لَا زَمَ لَهُ ، وَلَا يَخَالَفُ عَلَيْهِ ضَرْبَ الْمِيقَةِ وَالْمَطْرَقَةَ يَطَايِرُهُ <sup>(١)</sup> ، وَأَقْصَى مَا يَقْدَرُ عَلَيْهِ مِنْ إِرْقَاقِ الْمَطْرَقَةِ مَا يَبْلُغُ لَحْمَةَ الذَّهَبِ الدُّونَ ، لِأَنَّهَا تَكُونُ مِيتَةً لَا نَفْسَ لَهَا ، وَهِيَ لَا يَنَافِسُ <sup>(٢)</sup> إِلَى مَاءِ الذَّهَبِ ، وَلَوْ أَنَّ الذَّهَبَ وَأَخْلَاطَهُ حُلٌّ بِالزُّنْبُقِ وَمُسَحَّ بِهِ مُنَحَلًّا بَعْضُ الصَّفَائِحِ الْمَاسِكَةِ لَهُ عَلَى النَّارِ لَكَانَ مِنْهُ مِثْلُ ذَلِكَ فِي الرِّقَّةِ وَلَا يَلْتَقُ مِنْهُ إِلَّا شَبْهُ الصَّبْغِ ، فَيَسْتَعْمَلُ هَذَا الْوَرَقَ فِي الْمَذَاهِبِ ، وَيُقَالُ الْمَذَاهِبُ <sup>(٣)</sup> وَهِيَ صَحَائِفُ ، وَهِيَ كَصَحَائِفِ عَلَيْهَا مِنْهُ شَيْءٌ مُلْصَقٌ ، فَيَسْتَعْمَلُهَا أَصْحَابُ الْخِرَازَةِ وَالسَّرَاجَةِ ، قَالَ قَيْسُ بْنُ الْخَطِيمِ :

أَتَعْرِفُ رَسْمًا كَالطَّرَازِ الْمَذَاهِبِ ؟ لِعَزَّةَ قَفَرًا غَيْرَ مَوْقِفٍ رَاكِبٍ

وَيَسْتَعْمَلُ فِي الْحَرِيرِ ، وَفِي الْمَدْهُونِ ، وَفِي الرَّاحِ <sup>(٤)</sup> ، وَفِي خَشَبِ [٦٤] السَّقُوفِ ، [٦٤] أ وَفِي وَرَقِ الْمَصَاحِفِ ، وَفِي نَقْشِ فُصُوصِ اللَّازُورْدِ ، وَفِي الزَّجَاجِ الْمَطْبُوقِ ، وَفِي أَشْيَاءَ كَثِيرَةٍ ، وَيَلْصِقُ فِي هَذِهِ الْأَشْيَاءِ بِالْأَشْجِ ، وَيُقَالُ : أَشَقُّ <sup>(٥)</sup> وَهُوَ أَغْرِبُهُمَا ، وَأَمَّا الرِّصَاصُ فَيُرِصَصُ بِهِ الْجَوْزُ <sup>(٦)</sup> وَاللُّوزُ وَالْفُسْتَقُ ، وَالْبَنْدُقُ وَالْمَسَامُ <sup>(٧)</sup> وَالتَّهَاقِيلُ الَّتِي يَعْمَلُهَا أَصْحَابُ الْأَعْرَاسِ ، وَيَدْخُلُ فِي كُلِّ مَا دَخَلَ فِيهِ وَرَقُ الذَّهَبِ ، فَإِنْ أَرَادَهُ <sup>(٨)</sup> عَوْضًا مِنَ الذَّهَبِ طَلُوهُ بِزَعْفَرَانٍ مُدَيَّفٍ <sup>(٩)</sup> بِمَرَارِ الْبَقَرِ ، وَيَسْتَعْمَلُ بَيْنَ حِشْوِ الْخَوَاتِيمِ وَالْفُصُوصِ .

(١) بدون نقط ، وتقرأ (تطاييره) ، وقراها (تل) : (نظائره) .

(٢) كذا (ينافس) بدون نقط .

(٣) كذا (المذاهب) وتقدم - ٨ - المذاهيب .

(٤) كذا (الراح) .

(٥) كلمتا (اسح) و(اسق) بدون إعجام ولكن وردتا في «تاج العروس» معجمتين ، وهو لَزَاقٌ أو لَصَاقُ الذَّهَبِ .

(٦) في الأصل (الخوذ) ولكن لا صلة لها باللوز وما بعده .

(٧) في (اب) : (المسام) ، وفي (ال) : (المشام) وكذا عند (تل) ، ولعلها الصواب ، والمقصود بها ما يُشَمُّ .

(٨) كذا (أرادته) وسياق الكلام (أرادوه) .

(٩) كلمة (مديف) بدون نقط ، (ومديف) من (دوف) بمعنى : خلط .

## باب منافع الذهب والفضة وما يتولد منهما فى فنون الطب

قال الحسن: لا تكون منافع الذهب إلا فى الأحمر منه الخالص، فمن ذلك أن الطَّفْلَ إذا استفرغ<sup>(١)</sup> لُدغَ بين عينيه بدینار عتيق، قَدْ أَخَذَ من الحرارة شيئاً، وإذا اسرى<sup>(٢)</sup> الإنسان من حرٍّ أو بخار شديد، اغتسل بماء باردٍ، فيه شيء من الدنانير، ولو دينار واحد فيذهب الشرى<sup>(٣)</sup>، ويطفى، ويُلْبَسُ السِّلِيمُ حُلِيَّ الذهب كما قال النابغة:

فَبِتْ كَأَنِّي سَامَرْتُني ضَيْئِلَةً<sup>(٤)</sup> مِنْ الرُّقْشِ فِي أَتْيَابِهَا السُّمُّ نَاقِعٌ  
يُسَهِّدُ مِنْ نَوْمِ العِشَاءِ سَلِيمُهَا لَحْلِي النِّسَاءِ فِي يَدَيْهِ قَعَاقِعُ

ويَكْوَى الرامى أطرافَ أنامله إذا حَفِيَتْ من كثرة النزع، وهو أن يضع عليها ديناراً حاراً، وكَيْةُ الدينار العتيق لا يَفْسُدُ مَوْضِعُ كَيْهِ كما يفسد موضع كَيْهِ الحديد، وذهب [٦٤ب] السو، وتسمر البالية<sup>(٥)</sup> العلوق<sup>(٦)</sup> من القِسى بمسمار ذهب فى مضرب. [٦٤ب] الوتر فينصرف علقها<sup>(٧)</sup>، وإذا أَصْبَتَ<sup>(٨)</sup> النخلة أو تغيرت، وكانت نفيسة الجنس، يسمر فيها مسمار ذهب، ويحك بالدینار النفري<sup>(٩)</sup> تظهر فى أسفل العين - وهى حَبَّةٌ غَلِيظَةٌ يابسة - فتذهب.

وتَدْخُلُ بُرَادَةُ الذهب والفضة فى الأدوية الكبار، مثل الشلثا<sup>(١٠)</sup> وغيره. وإقليميا الذهب، وإقليميا الفضة للأكحال.

وثرابُ الذهب الذى قد خالطه الزئبق وطُحِنَ طَحْنَةً واثنيتين، يؤخذ منه شيء فيَطْلَى منه الجَرَبُ فيأكله، ويأكل قملته، بما فيه من اليبس ورائحة الزئبق.

- (١) كذا (وعند (تل): (استفرغ)، ولعل الصواب (استفرغ) من الفزع.
- (٢) كذا (اسرى) و(البرا) وعند (تل): (بشرى) و(الشرأ). وعند (شع): (الشرى طفع جلدى بشكل بثور فى الجسم).
- (٣) عند (تل): (صيلة) و(سامرتنى) كذا، والمعروف (سامرتنى).
- (٤) فى النسختين (البالية) وأصلها (تل): وأراها (البانية) فقد جاء فى «تاج العروس» - ما نصه:
- البائنة: القوس التى بانّت كثيراً عن وترها، وأما التى قربت من وترها حتى كادت تلصق به فهى البانية - بتقديم النون، وكلاهما عيب انتهى ملخصاً.
- (٥) العلوق بدون نقط، وعند (تل): (الفلوق) وأراها (العلوق) التى يعلق بها السهم - كما يفهم من آخر الجملة.
- (٦) عند (تل): (فلقها).
- (٧) كذا فى النسختين وجعلها (تل): (أضغنت).
- (٨) كلمة (النفري) كذا بدون نقط، وجعلها (تل): (النقري)، ولعلها (النفري).
- (٩) فى الأصل (الشلثا)، ونقط (تل) ما قبل اللام (الشلثا).

وكنذلك الزئبق إذا قُتِلَ بالرماد والسِّلِيطِ (دهن السمسم ، وكل زيت عُصر من حب) ،  
ودُهْن به الرأس ذهب بقملة .

وخبثُ الفضة يذهب بِصُنَانِ الإِيطِ [رائحته النتنة] .

والمَرَّتْكَ يدخل في أدوية المراهم وغيرها .

والأُسْرُبُ يعمل منه الأصباغ وطلاء العظام .

والتُّوتِيَا للأكحال وغير ذلك .

وقد يَرْغَبُ بعضُ الأطباء في الاكتحال بِمِئِلِ الذهب الأحمر :

وقد يدخل خَبَثُ الفضة في المراهم التي تختتم القروح ، وهو قابض جذَّابٌ لبيسه .

وخَيْرُ الإقليميا العنقودي الصافي ، وقد يتولَّدُ منه إذا سُحِقَ ودُرَّ على النحاس  
المذاب توتيا متصعد من بخاره إلى وجوه الأغصية التي يُعْطَى بها في السبك .

والزنجار - وهو متولد بين النحاس وخلَّ الخمر - يدخلُ في أدوية كثيرة في الأكحال  
والأصباغ .

[٦٥] وزهرة النحاس قابضة تنقص اللحم الزائد ، وتجلو غشاوة البصر ، ولكنها تلذع [٦٥] <sup>أ</sup>  
فيه لذعاً شديداً ، وتحذر الكيُمُوسَاتِ الغلاظ (الأخلاط التي لم تتصرف داخل الجسد) ،  
وتُذِيبُ اللحم الزائد في باطن الأنف ، وفي المقعدة ، وتنفع من الصَّمَمِ إذا نُفِخَتْ في  
الأذُنِ مسحوقةً وتُحَلَّلُ وَرَمَ اللَّهَّا والנגاغ ، إذا تُحُنَّتْ بها مع العسل .

وقد يستعمل من خبث الرصاص أقراصٌ قابضة .

وقُوَّةُ الإِثْمِدِ قابضةٌ مبردة تذهبُ باللحم الزائد في القروح ، وتدملها وتنقي أوساخها  
وأوساخ العروق العارضة في العين ، وتقطع الرعاف العارض من الحجب التي فوق  
الدماغ ، وقوته كقوة الرصاص المُحَرَّقِ إلا أنَّ الإِثْمِدَ خاصة إذا خُلِطَ ببعض الشحوم  
الطرية ولُطِخَ على حرق النار أبرأه ، ولم تعرض فيه الحسكريسه <sup>(١)</sup> ، وإذا خلط بالمُومِ  
وشىء من الإسْفِيزَاجِ الرِّصَاصِ دَمَلَّ ما عرض فيه من حسكريسه <sup>(١)</sup> من القروح العارضة  
من حرق النار .

(١) كلمة (الحسكريسه) بدون فقط . حشكريشة : قشر على الجلد نتيجة حرق وقروح .

وقد يُستعملُ الإِثْمَدُ مُحْرَقًا فِي أَشْيَاءَ أُخْرَى ، وَإِحْرَاقُهُ أَنْ يُوضَعَ عَلَى الْجَمْرِ ، وَيُوقَدُ عَلَيْهِ إِلَى أَنْ يَلْتَهَبَ ، ثُمَّ أُخْرِجَ مِنَ النَّارِ لِأَنَّهُ إِنْ أُحْرِقَ أَكْثَرَ مِنْ هَذَا الْمَقْدَارِ صَارَ فِي حَدِّ الرِّصَاصِ .

## باب معرفة استخراج الزئبق وتكونه

قال قوم : هو معمول من الجوهر الذي يقال له (فناباري) وهو أن تؤخذ طرجهارة (أنية لها غطاء محكم) من حديد ، وتصير في قِدْرٍ فَخَّارٍ ، ويُعمل في الطرجهارة (فناباري) ويُصَيَّرُ عليها إِنْبِيقٌ ، وَيُطَيَّنُ حوالى الإنبيق ، [٦٥ب] ويوضع القدر على جَمْرٍ ، فلا بد أن [٦٥ب] الدخان الذي يتصعد إلى الإنبيق يَسْتَحِيلُ زَبَقًا قالوا : وقد يوجد الزئبق في سقوف معادن الفضة ، جامد كأنه قَطْرُ الماءِ إذا يعلق ، ومن الناس من زعم أن الزئبق يوجد في معادن له خاصة ، فيستخرج بالتدخين ، على نحو ما ذكرنا من استخراجِه من خُلُقَانِ الأتربة ، وقد يَهْوَلُ أَصْحَابُ الزئبق فيه عند العامة ، فيقولون : إنه يُسْتَخْرَجُ من معادِنِه بأن يحضر <sup>(١)</sup> إلى معارجه ومَصْنَأَه <sup>(٢)</sup> اللعابون والنساء ، وأصحاب اللباس الأحمر ، ويحون <sup>(٣)</sup> على الموضوع ، فيخرج مثل رقبة البعير ، فإذا خرج منه كَثِيرٌ ضُرِبَ بالسيف فانقطع ، فحصل معهم ما حصل ، وعادَ باقيه إلى أعماقه ، قال لى أبو الحسن البقَاب <sup>(٤)</sup> البصري : وكذلك يَهْوَلُ أَصْحَابُ الماس بأنه لا يُسْتَخْرَجُ من واديه ، الذي لا يصل إليه آدمي إلا بالمساليخ والنسور قال : وإنما هو يوجد في معادِنِه إِذَا يَنْبَت <sup>(٥)</sup> الشيء بعد الشيء كما يوجد دَقُّ التبر .

والزئبق فيه حِدَّةٌ ، فيُسْقَاهُ صاحبُ رِيَاحِ القَوْلَنْجِ <sup>(٦)</sup> عند اليأس منه ، فإِذَا فَتَحَ مَعَاهُ بِحِدَّتِه فاستراح ، وإِذَا زَادَهُ انْعِقَادًا فَأَصْمَاهُ ، فمات ، وإذا وقع في أُذُنِ الدابة قتلها ، وهو لفرط رطوبته يُعْقِبُ داء الفالج والرعشة <sup>(٧)</sup> .

(١) فى النسختين : (يحطو) ، وعند (تل) : (ينخطو) .

(٢) عند (تل) : (ومصابه) ، ولعلها (مظانته) وكتبها الناسخ بحسب نقطه .

(٣) كذا : (ويحون) ونقطها (تل) : (وتحيون) .

(٤) (النقاب) بدون نقط إلا عند (تل) : (النقاب) وقد تكون (الثقاب) .

(٥) كذا (ينلب) بدون نقط وقرأها (تل) : (ينبت) .

(٦) القولنج Colitis : مرض معوي مؤلم ، يعسر معه خروج الشفل والريح من البطن ، مشتقة من القولون ، وهو اسم لما كان السبب فيه الأمعاء الغلاظ .

(٧) الفالج Hemiplegia : استرخاء عام لأحد شقَي البدن طولاً . والرعشة : علة عصبية .

## باب الطلاء بالذهب

[٦٦ أ] أمّا الفضة الخالصة فتقبل الزئبق والذهب ، وأما الحديد والفضة الرديئة ، [١٦٦] والصُّفْر فلا تقبل الزئبق إلا بعد النشيب<sup>(١)</sup> ، وكذلك لا يميع عليه الذهب إلا بالنشيب<sup>(١)</sup> ، وما كان أقبل للذهب كان أكثر منه أخذًا ، فالفضة البيضاء أكثر شربًا للذهب من السوداء ، والسوداء أكثر من الصُّفْر ، والصُّفْر أكثر من الحديد ، والحديد أقل الأشياء منه أخذًا ، ثم الهندوان أقل من الحديد أخذًا منه .

وإذا أردت أن تطلّي فضةً فاطبخها ، وبالغ في طبخها حتى يعمل الطباخ في لُحْمَتِهَا إن كانت ذات لُحْمَةٍ ، ثم اضربها بالبطحاء الحمراء ، بطحاء الهبِير والسُمَيْنَةِ ، ثم ندها بالزئبق أو بالماء ، أو اعركها بالزئبق حتى تقبله ثم انفضها منه ، وأقمها جانبًا ، ثم اعمد إلى الذهب الأحمر من جنس هذه العيارات ، التي ذكرناها أو ما قاربها ، فأرقه إرقاقًا شديدًا ، ثم ضع من الزئبق في بوطقٍ مريح مبهرا أي مفخر<sup>(٢)</sup> ، على قدر الذهب ، والمقدار أن يكون على الدرهم أربعة دراهم زئبق خمسة وأكثر ، ثم وضعت ذلك البوطق على النار برزبقه ، فإذا حرّ القيت فيه الذهب فأكله ، فإذا أن أكله ودخن ، فخذ البوطق بكلتي الطلاء ، وصبه في جفنة فيها ماء نقي ، وصبه رعلًا رعلًا<sup>(٣)</sup> ، ثم اعمد إلى قطعة من كسر جفنة فخار - وتسمى شققًا - فاعرك بظهرها الخارج بطن الجفنة على الزئبق ، ويسمى ذلك العمل سحق الذهب ، فإذا أخذ الماء الحمر من الجفنة والشقف صفيت الزئبق من ذلك الماء الكدر ، وأصفيت في الجفنة بماء نقي ، ثم صببت في سفرة أديم ، [٦٦ ب] أو قطعة من أديم فراء من المغابن<sup>(٤)</sup> [٦٦ ب] الرقيقة والأرفاع ، وصرته صرًا شديدًا مضاعف اللّي ، ثم امتزجته<sup>(٥)</sup> ومصرته في الجفنة ، فخرج زئبقه من سموم الشعر ، وبقي ذهبه ، فأخرجته أشدّ بياضًا من الزبد ، وألّين مسًا منه ، ثم أخذته بمطعم الطلاء ، وهو قطعة من مس ، كأنها الباديق<sup>(٦)</sup> الغليظ العريض ، وأنت تلقى بها ما أردت على القطعة المعروكة بالزئبق ، لأنّ الذهب المسحوق لا يقبل الأشياء<sup>(٧)</sup> قبل الزئبق فتصل به ، وإلا

(١) كلمة (النشيب) كذا وردت وعند (تل) : (التشيب) .

(٢) كذا (مرحج مبهرا أي مفخر) وقرأها (تل) : (مدحج مبهرا أي : مفخر) .

(٣) كذا (رعلًا رعلًا) ونقطها (تل) : (زغلا زغلا) .

(٤) كلمة (المغابن) بدون نقط في المخطوطتين ، والمغابن : مَرَأُ الجسد وجلدها يكون رقيقًا .

(٥) كذا في الأصل وعند (تل) : (امتزجته) .

(٦) كلمة (مس) هكذا بدون نون ، و(الباديق) لم ينقط سوى القاف وعند (تل) : (البادق) .

(٧) كلمة (الأشياء) قرأها (تل) : (الإشياء) وقد تكون (الاسياء) .

لم يقبله ، فتطلى ما شئت<sup>(١)</sup> طلاء<sup>(٢)</sup> تبسطه عليه ، وإنما علة التشبيب<sup>(٣)</sup> في إصصال الذهب والزئبق به إلى الحديد أنه رطب بالمائية التي يتصل بها جنس الحديد ، ثم أحررته بالكلبتين على النار ، فإذا كاد أن يغلى عليه نقلته بالكلبتين إلى صرف معروض على جفنة الزئبق ، يكون عرضه عَرْضَ ثلاث أصابع ، وأجريت على الذهب كَرْسْفَةٌ ناعمة ، والكَرْسْفَةُ : قطنة ، تُرَدَّدُ عليه ، وتُسَوَّى بَيْنَهُ ، ثم لا تزال تُجرُّه وأنت تُرَدِّدُ الْقُطْنَةَ عليه ، والزئبقُ يَحْتَرِقُ جُزْءًا فِجُزْءًا ، ويقطُرُ في الجفنة ، فكيف ما فَقَدَ أَجْزَاءَ الزئبقِ ظهر أَجْزَاءُ الذهب ، فَيَكْدُرُ ثُمَّ يَخْضَرُ ، ثم تَدْخُلُهُ الصُّفْرَةُ شَيْئًا فَشَيْئًا ، حتى يحترق الزئبقُ جميعًا ويخضر ، فإن نظرت منه موضعًا لم يشبع زدت عليه ذَهَبًا فَشَرَبَهُ وَقَبْلَهُ ، وامتد زئبقه في الذهب ، فزدت أجريت الْقُطْنَةَ عليه حتى يحترق زئبقه وَيَحْمَرُّ ، ثم جُلِيَ بالمصاقل والباديات<sup>(٤)</sup> ، فيظهر منه لونٌ حَسَنٌ من الصُّفْرَةِ ، وَيَرْهَقُهُ شَيْءٌ من إدخال [٦٧] الخضرة ، فَإِذَا أُعِيدَ إِلَى النَّارِ ثَانِيَةً - وتُسَمَّى هذه الإعادة التلوين - ذَهَبٌ ما بقي [٦٧ أ] من عرض الزئبقِ فَشَمَمَتْ رَائِحَتُهُ ، وعاد إليه اللونُ الأحمر الحبيص<sup>(٥)</sup> .

وأما الحديد والصُّفْر وما شابهه فعلى قياس الفضة : يُجَوِّدُ صَقْلُ الحديد ، وينفى حَرْشُهُ ، ثم أُجِرَّ عَلَى النار ، وأُجْرِيَتْ عليه قطنة مغموسة في الشَّبِّ المعمول للطلاءِ فَشَرَبَهُ ، ثم غَسَلَتْهُ وَأُجْرِيَتْ الزئبق عليه بالعَرَك ، فَقَبْلَهُ ، ثم الذَّهَبَ فَقَبْلَهُ ، ثم لَوَّخَتْهُ عَلَى النارِ وَأَنْتِ تُرَدِّدُ عليه وتُسَوِّيه بالقطنة ، ولا يقبل منه إلا يسيرًا ويترك كلمة تحت القطنة ، فإذا احْمَرَّ ضَرِبَ بِالطَّحْنِ الحَمْرَاءَ وَلَوْنُ فَنَاب<sup>(٦)</sup> لونه واحمَرَّ .

ولا يكون ذَهَبُ الحديد إلا إلى الصُّفْرَةِ لِقَلَّةِ ما يأخذ ، ولا سيما الهندوان ، وكذلك الفضة ، كيفما دخلت في طبقات السواد كان أَقْلُ لَأْخِذِهَا<sup>(٧)</sup> من الذهب . ولا تُطْلَى بزئبقٍ قَدْ طَحِنَ به التراب ، ولا عُرِكَتْ به الفضةُ فيفسدُ الذهبُ العتيقُ بما فيه من آثار الذهب الرديء .

(١) جعلها (تل) : (شبيت) وفي الأصل (شيب) .

(٢) بكلمة (طلاء) تنتهى (ال) .

(٣) في الأصل (التشيب) وعند (تل) : (التشيب) وتقدمت الكلمة .

(٤) كلمة (الباديات) جعلها (تل) : (البادنقات) والمصاقل : آلات صقل .

(٥) كذا (الحبيص) بدون نقط ، وجعلها (تل) : (الجنسى) ولعلها (الحقيقى) .

(٦) كلمة (فَنَاب) بدون نقط وقرأها (تل) : (فَنَاب) ولها معنى وقد تكون (فَبَان) .

(٧) عند (تل) : (أَخِذَهَا) .

وَعَلَامَةُ الزُّبُقِ الْجَدِيدِ أَنْ يُسَنَّ فِي سُفْرَةِ أَدِيمٍ ، فَيَخْرُجُ جَمِيعًا ، فَإِنْ كَانَ رَجِيعًا بَقِيَ  
فِي السُّفْرَةِ شَيْءٌ مَا كَانَ<sup>(١)</sup> فِيهِ مِنَ الذَّهَبِ ، وَرَجِيعُ زُبُقِ الطَّلَاءِ جَيِّدٌ ، لِأَنَّهُ لَمْ يَدْخُلْهُ إِلَّا  
ذَهَبٌ أَحْمَرٌ ، وَعَلَامَةُ الْجَدِيدِ أَيْضًا أَنْ يَكُونَ بَرَّاقَ الْوَجْهِ ، صَافِيهِ ، وَالرَّجِيعُ كَدِرُ الْوَجْهِ ،  
عَلَيْهِ غُبْرَةٌ سَحَابٌ رُبْدٌ<sup>(٢)</sup> .

(١) كَذَا (مَا كَانَ) ، وَلَعَلَّ الصَّوَابُ : (مَمَا) .

(٢) (رُبْد) عِنْدَ (تَل) : (زُبْد) .

## باب قلع الذهب من الفضة

لَنْ يَنْقَلَعَ إِلَّا مُشْبَعًا فَنَقْرِبُ<sup>(١)</sup> مِنَ السَّادِحِ بِالرِّيدِحِ<sup>(٢)</sup> [٦٧ ب] وَمِنَ الْمَنْقُوشِ [٦٧ ب]  
بِالدِّسْتَرِيحِ<sup>(٣)</sup> ، ثُمَّ سَبَكْتَ تِلْكَ الْعَرَاةَ<sup>(٤)</sup> وَأَرْقَتْ وَطَبِخَتْ ، فَذَهَبَتِ الْفِضَّةُ وَبَقِيَ  
الذَّهَبُ ، وَلَنْ يَرْجِعَ مِنْ ذَهَبِ الطَّلَاءِ إِلَّا الْبَعْضُ .

(١) كَذَا (فَنَقْرِبُ) وَقَدْ تَكُونُ (فِيَعْرِقُ) أَوْ (يَقْرِفُ) بِمَعْنَى : يَحْكُ ، وَعِنْدَ (تَل) : (فِيَقْرِبُ) .

(٢) عِنْدَ (تَل) : (بِالرِّيزِجِ) وَفِي الْأَصْلِ (بِالرِّيدِحِ) .

(٣) بِدُونِ نَقَطٍ (بِالدِّسْتَرِيحِ) ، وَعِنْدَ (تَل) : (بِالدِّسْتَرِيحِ) .

(٤) بِدُونِ نَقَطٍ (الْعَرَاةُ) وَقَدْ تَكُونُ (الْعَرَاةُ) كَمَا قَرَأَ (تَل) أَوْ (الْعَرَاةُ) .

## باب ما يصيب من روائح هذه الأشياء

أَمَّا رائحةُ دواءِ الذهبِ وبُخارُهُ إِذَا خَرَجَ مِنَ التَّنُّورِ فَإِنَّهُ يُبَيِّسُ <sup>(١)</sup> الخواشيمَ ، ويستدعي الرُعافَ ، ويبس العصبَ ، ويفلق الجلدَ ، ويعمل في الدماغَ ، ولذلك أَصْحَابُ الطَّبَّاحِ يَغْطُونَ عَلَى أَنْفِهِمْ .

وَأَمَّا مُعَانَاةُ الرُّثْبِ فِي الطَّلَاءِ وَعَمَلِ التَّرَابِ فَإِنَّهَا مَعَ الإِدْمَانِ تُفْلَجُ وتُرْعَشُ ، ويُستعانُ عليه بما يُضَادُّ رَطُوبَةَ الرُّثْبِ وبرودته من الخَمْرِ والأشْيَاءِ الحارة .

ويستعان على بُخَارِ دَوَاءِ الذهبِ بِدُهْنِ الْبَنْفَسِجِ ، والدُهْنِ الشَّمْعِ ، وَأَكْلِ الْأَشْيَاءِ اللينة .

وَأَمَّا رائحةُ الإخلاصِ وتنویرِ الفضةِ فَإِنَّهَا هِيَ دُخَانُ الْأَسْرَبِ ، ومن الفضة السوداء دُخَانُ الْأَسْرَبِ والصُّفْرِ ، ويسرعان في فساد الأضراسِ ، ويورثان ضَعْفَ الْمَثَانَةِ ، وَوَجَعَ الْخَاصِرَةِ .

وَأَمَّا بُخَارُ السَّرْجِينِ <sup>(٢)</sup> عَلَى أَطْبَاقِ الدَّرَاهِمِ إِذَا رُدَّ عَلَيْهَا ، وَلَا سِيَّما الرُّطْبَ عِنْدَ كَشْفِ طَبَقِ الْكَبِيرِ - وَهُوَ الْبَهِينُ بِالْفَارَسِيَةِ - فَيُصَدِّعُ الرَّأْسَ وَيُؤْلِمُ الدَّمَاعَ لَغْلَظِهِ ، وَالرُّطْبُ أَشَدُّ ضَرَرًا ، وَأَكْثَرُ تَلِينًا لِلدَّرَاهِمِ ، وَكَذَلِكَ بُخَارُ الْكَبِيرِ إِذَا كَانَ رَطْبًا يَشِيرُ الصُّفْرَةَ وَالْعَشَا وَالْعَثِيَانَ وَالْقَدَدَ <sup>(٣)</sup> وَالصَّدَاعَ ، وَكَذَلِكَ لَغْلَظُهُ ، وَإِذَا وَقَعَ فِي جَوْفِ إِنْسَانٍ شَيْءٌ مِنَ الدَّنَائِيرِ [٦٨ أ] والدراهم فخير ما اسْتَعْمِلَ فِي اسْتِخْرَاجِهِ أَنْ يُكْثَرَ الْأَكْلُ بِالْأَوْدَاكِ ، فَيُدْفَعُ الطَّعَامُ وَيُسَلِّسُ الْوَدَكُ <sup>(٤)</sup> .

وَحَبِرتُ أَنْ رَجُلًا كَانَ بِمَصْرٍ يَأْكُلُ أَكْلًا كَثِيرًا فَنَمِي خَبْرُهُ إِلَى ابْنِ طُولُونَ ، فَدَعَا بِهِ فَأَكَلَ بَيْنَ يَدَيْهِ فَأَقْرَى ، فَقَالَ لَهُ : كَمْ تَبْلَعُ مِنَ اللَّوْزِ الْمُقَشَّرِ صِحَاحًا ؟ ، فَقَالَ : ثَلَاثَةُ أَصْوُوحَ ، فَقَالَ : بَلْ صَاعًا . وَأَمَرَ فَقَرَّبَ لَهُ صَاعٌ فَابْتَلَعَهُ ، وَصُرِفَ وَخَرَجَ وَهُوَ يَجِدُ الْمَوْتَ ،

(١) فِي الْأَصْلِ (بُوبِس) ، وَكَتَبَ فِي الْهَامِشِ : (ظ بيبس) .

(٢) السَّرْجِينِ : أَوِ السَّرْقِينَ - مِنَ الْفَارَسِيَةِ سَرْكِين - هُوَ : السَّمَادُ مِنْ فَضْلَاتِ الْحَيَوَانَ وَمَا يَلْقَى فِي الزَّبَالَةِ .

(٣) عِنْدَ (تَل) : (الْقَدَاد) ، وَهُوَ أَلَمٌ فِي الْبَطْنِ ،

(٤) فِي الْهَامِشِ فَوْقَ (الْوَدَك) : (ظ : مَجَارِي الطَّعَامِ فَيُخْرِجُ مَعًا) ، وَأَضَافَ هَذَا (تَل) لِلْأَصْلِ : وَالْوَدَكُ هُوَ مَا يَسْتَخْرِجُ مِنْ دَسَمِ الْخَرَّافِ .

فَمَرَّ بِبَقَالٍ فَأَوْمَأَ إِلَيْهِ أَنْ يُعْطِيَهُ بَطَّةَ الزَّيْتِ<sup>(١)</sup> ، فَأَخَذَهَا ، وَقَرَقَرَ فِي حَلْقِهِ مِنْهَا شَيْئًا صَالِحًا ، وَلَبِثَ فَوْجِدَهُ قَدْ فَنَأ<sup>(٢)</sup> عَنْهُ أَكْثَرَ مَا كَانَ يَجِدُ ، ثُمَّ فَصَّهُ بَطْنُهُ فَاسْتَرَحَ ، فَكَانَ ذَلِكَ الدَّهْنُ سَبَبَ حَيَاتِهِ ، لِأَنَّ اللُّوزَ الصُّحَّاحَ لَا يَنْهَضِمُ فِي الْقَدْرِ ، كَيْفَ فِي الْبَطْنِ .

\* \* \*

(١) آنية معروفة يوضع فيها الزيت ، وهي جرة ذات رقبة دقيقة واسعة البطن شبيهة بالبطّة .  
(٢) في الأصل : (فنا) بدون نقط ، وفي الهامش : (ظ : فني عنه) ، وكذا وضع (تل) وفنا : كسر عنه .

## باب الأشياء التي تلاشي الذهب والفضة

الكِبْرِيتُ: به تُحَرِّقُ الْفِضَّةُ حتى تصيرَ كأنها لونُ الحديدِ الهُنْدُوانِ ، وهو أنْ تُدَارَ الفضةُ في البُوطِقي ، وتُطَعَمَ النَّفْسَ منه بَعْدَ النَّفْسِ ، ثم أُفْرِغَتْ في الرِّيحِ<sup>(١)</sup> ، ثم ضُرِبَتْ حَارَّةً ، فإذا أَدْرَكَهَا الضَّرْبُ وقد دَخَلَهَا شَيْءٌ من البرودةِ تَطَايَرَتْ مثلَ الزَّجاجِ ، فإذا أَرَادُوا أنْ يُحَرِّقُوا بها الفضةَ سَحَقُوهَا بِالتَّنْكَارِ والماءِ ، وَمَلَّؤُوا من سَحيقِهَا الْمَوْضِعَ من حُفَرِ الفضةِ ، وأَجْرِيَتْ مثلَ اللحمِةِ في الكيرِ فَجَرَتْ ، ثم أُجْرِيَ عَلَيْهَا الْمِبْرَدَ والرِّيحَ<sup>(٢)</sup> ، وتكون هذه الفضةُ المحرقةُ مُسْرَعَةً<sup>(٣)</sup> بِشَيْءٍ من الْمِسِّ ، [ب ٦٨] والمِنْشُ من النُّحاسِ ، يحرق على هذا الوجه ، ويحترق على وجهٍ ثاني<sup>(٤)</sup> وهو أنْ يُطْبَخَ بالكبريتِ والملحِ ، صفائحَ رِقَاقًا وَقُضْبَانًا .

وَالرَّصَاصُ مِنَ الْقَلْعِيِّ يُلَاشِي الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ .

وكذلك خبث الفضة والحب<sup>(٥)</sup> لما فيهما من رائحة النحاس الأحمر ، لا يلائم الفضة ، ولا يلائم الذهب .

وَالْبُرْنَزُ وهو الصُّفْرُ الْأَصْفَرُ يلائم الْفِضَّةَ ولا يلائم الذهب .

والاسبيدروح<sup>(٦)</sup> يفسدان به جميعًا ، لما فيه من الرصاصية .

الحديد لا يلائمهما في الإماعة ولا يلائمانه .

النُّحاسُ الْأَحْمَرُ إذا أُحْرِقَ بالكبريت فصار بِرَسَخَتْ<sup>(٧)</sup> فقد ينشف بيوسة الذهب في السبك إذا بيس .

ولا يُصْلَحُ الْفِضَّةُ فِي يُنْسِهَا غير الإخلاص والإصفاء .

(١) في الأصل : (الرديح) ، وعند (تل) : (الريزج) .

(٢) كذا (مسرعه) .

(٣) كذا بالأصل ، والصواب : ثان .

(٤) في الأصل : (الحبا) ، وعند (تل) : (الجننا) .

(٥) بدون نقط ، وعند (تل) : (الاسبيدروح) .

(٦) كذا (برنسخت) ، وعند (تل) : (بريسخت) .

## باب تضطر<sup>(١)</sup> إليه الحاجة

### من جميع الأضداد من الذهب والفضة

اللُّحْمَةُ : وهي على وجوه ، فيخلط في الذهب لِلْحَمَةِ الذهب النحاس الأحمر ، وشيء من الفضة تكون كثرتُه على قدر ضَعْفِ الذهب ، وقَلَّتْهُ على قدر قوته .  
وَاللُّحْمَةُ الفضة البُرْتُزُّ وهو الصَّفَرُ الأصفر .

وَاللُّحْمَةُ لكل جنس من الذهب والفضة على قدر ضعفه وقوته .

وهذا بعس<sup>(٢)</sup> طبقاتهما : خلط لحمَة الذهب من جانبِه على الدرهم القِفْلَةَ أَرْبَعُ حَبَّاتٍ مِسٍّ ، وهي نصف سدس ، وحبَة فضة تكسر من حَدَّةٍ<sup>(٣)</sup> [ ٦٩ أ ] مِيعَانِه فتوقف [ ٦٩ أ ] اللحمَة ، فَإِذَا أَرَادَ أَنْ يَحْدُثَهَا كَانَ عَلَى الدَّرْهِمِ خَمْسُ حَبَّاتٍ مِسٍّ ، وحبَة ونصفٌ أو حبَة وكسْرُ فِضَّةٍ .

وَلُحْمَةُ الْفِضَّةِ علي الدرهم وَزْنُ رُبْعٍ مِنَ الْبُرْتُزِّ ، وهو الصَّفَرُ الأصفر ، وقد يَخْلُطُهَا أَصْحَابُ الْخَوَاتِيمِ مِثْيَةً لترمص مواضع الإِرْشَانِ ، ولا خَيْرَ فِيهَا لِغَيْرِ ذَلِكَ ، لأنها تَأْكُلُ .

وتكون لُحْمَةُ الْفِضَّةِ الْبَيْضَاءُ من جانبها ، ولا خَيْرَ فِي لُحْمَةِ الْفِضَّةِ الْسُودَاءِ من جانبها ، لكن من فِضَّةٍ بِيضَاءٍ ناصعة على الربع من أعلى على درهم ونصف درهم بُرْتُزِّ ، وعلى الدرهم القِفْلَةَ ثُمْنُ درهم رصاصي قَلْعِيٌّ أبيض جيد ، فذلك على الدَّرْهِمَيْنِ اللَّذَيْنِ اجْتَمَعَا ربع درهم ، هذا أجود ما يكون ، وهي لُحْمَةُ الْقَبِيحِ .

وَلُحْمَةُ الْأَغْبَرِ من فضة جيدة على الربع من أعلى على ثلاثة أرباع ربع ، وعلى الربع القِفْلَةَ حبَّة رصاص ، فذلك على الدرهم المخلوطِ نصفُ سُدُسٍ أَرْبَعِ حَبَّاتٍ .

وهي تجرى مع التنكار المحرق بلا مِلْحٍ ، والأولى تحتاج من التنكار المحرق وذَرُورِ المِلْحِ ، ولا يقبل هذه اللحمَة إلا موضع القشر والبقاه<sup>(٤)</sup> بِالْمِزْدِ وَالرِيدِحِ<sup>(٥)</sup> .

(١) عند (تل) : (باب ما تضطر) الخ . .

(٢) في الأصل : (تقنين) وعند (تل) : (تقدير) والجملة غير واضحة .

(٣) جعل (تل) : محل كلمة (حدته) نقطاً ولعل صوابها (حدة) .

(٤) في الأصل (البقاء) ، وعند (تل) : (التقاء) .

(٥) في الأصل : (الرديدح) ، وعند (تل) : (الريزج) .

وأما لِحَامُ أواني الفضة الكبار فبالرصاص فمنه بالكاوية والزيت ، ومنه بالكاوية والراسخ .

وأما الصُّفْرُ فلا يَقْبَلُ لُحْمَةَ الرصاص إلا بالراسخ ، وقد تُخَلَطُ لُحْمَةُ الرصاص الزيتية مع الأَسْوَدَ مع القلعي .

[٦٩ب] وَيُلْحَمُ الْقَلْعِيُّ بقلعي وأسرف ، وقد يُلْحَمُ الْمِسُّ بالبِير<sup>(١)</sup> ، وَيُلْحَمُ [٦٩ب] الْبُرْنُزُ بلحمة الفضة ، وبالفضة خالصة .

(١) كذا ، وفي الهامش : (ظ : بالبرنز) .

## باب تصحيح عمل الكيمياء ، وأنه غير باطل

قال أبو محمد : إِنَّ الْحُكَمَاءَ لَمَّا حَدَسُوا فِي تَكُونِ الذَّهَبِ فِي الْأَرْضِ ، وَأَنَّهُ أَبْيَضُ أَوَّلَ مَرَّةٍ حَتَّى تَعْمَلَ فِيهِ قُوَى الْبَخَارَاتِ ، فَتَحِيلُهُ طَبَقَةً فَطَبَقَةً إِلَى غَايَةِ الْاحْمَرَارِ ، وَرَأَوْا الْأَرْضَ لَا تَخْلُو مِنَ الزَّاجَاتِ ، وَالْكِبَارِيتِ وَالزَّرَانِيخِ وَغَيْرِ ذَلِكَ ، فَإِنَّ فِي تِلْكَ الْبَخَارَاتِ كَثِيرًا مِنْ طِبَاعِهَا ، دَبَّرُوا دَوَادَ صَنَعَتِهِ حَتَّى يَصِيرَ ذَهَبًا ، بِتَصَاعِيدِ زَوَاجَاتٍ وَأَدْوِيَةِ وَقَرَعَاتٍ ، وَنَبِيقَاتٍ ، وَالذَّلِيلُ عَلَى ذَلِكَ مَا نَرَاهُ مِنْ طَبَقَاتِ الْحَدِيدِ أَنَّ أَصْلَهَا (السَّيْرَمِيدِي) <sup>(١)</sup> ثُمَّ تَعْمَلُ مِنْهُ - وَخَاصَّةً مِنْ خُلُقَانِهِ ، وَمَادَخْلِهِ - لُحَامُ النِّحَاسِ فِي الْوَارَابَامَاتِ <sup>(٢)</sup> وَغَيْرِهَا .

ثُمَّ وَضَعَ عَلَيْهِ أَوَيْتَهُ مِنَ الزَّرْنِیْخِ وَالزَّاجِ <sup>(٣)</sup> وَقَشَرَ الرِّمَانَ ، وَغَيْرَ ذَلِكَ مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَجْمَعُهَا وَالتِّي تُبَيِّسُهُ ، فَيَصِيرُ هُنْدَوَانًا ، يَأْكُلُ الْأَنْثُ بَيْبَسِهِ ، وَلِنَلْكَ سُمِّي ذَكَرًا لِأَنَّ الْيُبْسَ فِي التَّذْكِيرِ مِنْ كُلِّ حَيَوَانٍ ، وَالرُّطُوبَةُ فِي التَّأْنِيثِ .

وَأَمَّا فِي اسْتِحَالَةِ الْأَلْوَانِ فَمِثْلُ الصُّفْرِ الَّذِي أَصْلُهُ جَمِيعًا النِّحَاسُ ، ثُمَّ يُولَدُ مِنْهُ الْأَصْفَرُ الذَّهَبِيُّ ، بِأَدْوِيَةٍ مِنْ دَوْشَابٍ (نَوْعٌ مِنَ الْأَشْرِبَةِ) وَغَيْرِهِ . فَيَخْرُجُ مِنَ الْحُمْرَةِ إِلَى الصَّفْرَةِ ، وَكَذَلِكَ الْجَزْعُ يَكُونُ حِجَارَةً بَيْضَاءَ ، مَتَى طُبِخَ عَلَى النَّارِ بِالْعَسَلِ [٧٠ أ] أَظْهَرَ وَبَشَهُ <sup>(٤)</sup> وَأَلْوَانُهُ الْعَجِيبَةُ ، وَزَادَ الْعِرْقُ الْأَبْيَضَ فِيهِ بَيَاضًا ، وَذَلِكَ أَنَّ الْعِرْقَ يَكُونُ مِنَ الْحَجَرِيَّةِ يَابِسًا ، وَالْحَوَاشِي رَطْبَةً تَقْبَلُ الطَّبِخَ ، وَتَشْرَبُ الْعَسَلَ .

وَكَذَلِكَ الْعَقِيقُ يَكُونُ أَوَّلُهُ أَدَكْنُ ، فَإِذَا شَوِيَ بِالنَّارِ وَالْمَلَّةِ أَظْهَرَتْ صَفَرَتَهُ وَحَمَرَتَهُ .

وَأَمَّا الْفِضَّةُ فَإِنَّهُمْ يُدَبِّرُونَهَا ، مِنْ جَنْسِهَا فِي اللَّوْنِ ، وَهُوَ الرِّصَاصُ الْقَلْعِيُّ .

وَيَحِلُّونَ الطَّلَقَ وَهُوَ أَبْيَضُ ، وَيَعْقِدُونَ الزُّتْبَقَ وَهُوَ أَبْيَضُ .

وَأَمَّا الْإِكْسِيرَاتُ فَإِنَّهَا تَحْسُ <sup>(٥)</sup> وَتَرْفَعُ دَرَجَةً عَلَى قَدْرِ عَتَقِهَا ، وَمَا تَأْدَى إِلَيْهَا مِنَ الْأَدْوِيَةِ .

\* \* \*

(١) كَذَا (السَّيْرَمِيدِي) ، وَعِنْدَ (تَل) : (السَّيْرَمِيدِي) .

(٢) كَذَا الْوَارَابَامَاتُ وَأَمْلَهُمَا (تَل) .

(٣) فِي الْأَصْلِ (الزَّجَاجُ) خَطَأً فِيمَا يَظْهَرُ .

(٤) فِي الْأَصْلِ : (وَنَسَهُ) قَدْ تَكُونُ (وَبَشَهُ) ، وَعِنْدَ (تَل) : (وَشِيهِ) .

(٥) كَلِمَةٌ (بَحْسٌ) جَعَلَهَا (تَل) : (تَخَسِرُ) وَلَكِنَّهَا بِمُقَابِلِ (تَرْفَعُ) .

## باب الجوهريين البالغتي الجودة

يَبِينُ عِتْقُ الذَّهَبِ الْأَحْمَرِ فِي السَّبَكِ ، لِأَنَّهُ يُسَبَكُ عَشْرَ مَرَّاتٍ فَلَا يَنْقُصُ شَيْئًا ، إِلَّا أَنْ يَزِلَّ مِنْهُ شَيْءٌ ، أَوْ يَأْخُذَ مِنْهُ الْوِعَاءُ الشَّدْرَةَ وَغَيْرَ ذَلِكَ ، وَلَا يَسْتَحِيلُ الذَّهَبُ الْأَحْمَرُ فِي السَّبَكِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ فِيهِ بَقَايَا مِنَ الدَّوَاءِ تَكُونُ بَحْرًا<sup>(١)</sup> مِنْ ذَهَبٍ دُونَ ، فَيَسْخَلُهُ يُبْسُ الدَّوَاءِ ، وَكَذَلِكَ فِي الدَّقْنِ لَا يَنْقُصُ فِي طُولِ الدَّهْوَرِ الدَاهِرَةِ فِي أَعْمَاقِ الْأَرْضِ وَالْكُنُفِ وَالْمَلَاكِ ، وَجَمِيعِ مَا يَأْكُلُ مِنَ الْأَرْضِ الْجَوَاهِرِ وَيَلَاشِيهَا ، بَلْ يَحْسُنُ لَوْنُهُ فِي أَرْدَاَ الْمَوَاضِعِ ، وَأَكْثَرُهَا حَرًّا وَرَطُوبَةً وَعُقُوفَةً .

وَأَمَّا الْفِضَّةُ فَإِنَّ نُقْصَانَهَا لَا زَمَ وَلَكِنَّهَا تَفَاضَلُ فِي ذَلِكَ عَلَى قَدَرِ الْجَوْدَةِ ، وَلَا تَزَالُ تَنْقُصُ كَيْفَمَا رُدَّتْ فِي السَّبَكِ ، وَذَلِكَ لِيَبُوسَتِهَا وَخِفَتِهَا وَكَمَا<sup>(٢)</sup> مَا هُوَ أَخْفَ مِنْهَا أَكْثَرُ نَقْصَانًا ، مِثْلَ الصُّفْرِ وَالرِّصَاصِ [ ٧٠ ب ] وَالْحَدِيدِ ، وَأَمَّا فِي الدَّقْنِ فَتَسْوَدُّ فِيهِ ثُمَّ تَتَلَاشَى ، تَنْحَلُّ وَتَرَفُّ عَلَى طُولِ الْأَيَّامِ ، وَذَلِكَ أَنَّهَا مِنَ الْحَجَارَةِ الْيَابِسَةِ مَعْمُولَةٌ مَوْلَدَةٌ ، فَالْأَرْضِيَّةُ عَلَيْهَا أَغْلَبُ ، وَلَيْسَتْ كَالذَّهَبِ الَّذِي يُوجَدُ كَامِلَ الشَّخْصِ ، مُسْتَجْمَعِ الْقُوَى ، فَيَأْكُلُهَا التَّرَابُ فَيَسْتَعِيدُهَا إِلَى حَالَتِهَا الْأُولَى ، وَكَذَلِكَ كُلُّ مَا كَانَ أَخْفَ مِنْهَا ، وَلَيْسَ مِمَّا<sup>(٣)</sup> قَدْ خَالَطَهُ مِنْهَا يَبُوسَةُ الصُّفْرِ ، فَإِنَّهُ أَسْرَعَ إِلَى التَّلَاشِيِ وَالتَّرَابِ ، وَالْفِضَّةُ أَبْقَى عَلَى الدَّقْنِ مِنَ الصُّفْرِ ، وَالصُّفْرُ أَبْقَى عَلَيْهِ مِنَ الْحَدِيدِ .

(١) كلمة (بحرا) قرأها (تل) : (نجرا) إذ قبل الحرف الأول نقطتان والثالثة للنون .

(٢) كذا ولعل الصواب (وكلما) .

(٣) في الهامش فوق (وليس مما) : (ظ : ولا سيما) وكذا جعل (تل) .

## باب مقادير ثقل الذهب والفضة

قال أبو محمد : العتيق<sup>(١)</sup> أثقل أجسام الجمادات ، وذلك أنه يرْسُبُ في الزُّبْقِ ، وهو أثقل الأشياء السائلة ، وإن وَقَعَتِ الحسه منه في بُوطِقِ الفِضَّةِ المائعة رَسَبَ حتى تأخذهُ أَجْزَاءُ حرارتها فينحل فيها .

الحسه برعمه<sup>(٢)</sup> الدينار والدرهم المسبوكة وتسمى عبرة<sup>(٣)</sup> .

والذَّهَبُ الدُّوْنُ أَخَفُّ من العتيق ، مالا يمتاز في الدينار بالعين لقدر ما فيه من الخلط .

فأما مقادير ما بين الذهب والفضة وبين الفضة وغيرها من الأجسام فإنه على ما أنا ذاكره : الذهبُ يزيدُ على الفضةِ النصف موجود<sup>(٤)</sup> لأن حسسه<sup>(٥)</sup> الدرهم القفلة من الذهب مثل ثلثي حسه<sup>(٥)</sup> الدرهم القفلة من الفضة ، وذلك لعلته المِريخية التي فيه ، ودليل ذلك غَلَبَةُ الحمرة عليه<sup>(٦)</sup> ، وأنه أَقْوَى الجواهر [ ٧١ أ ] على النار ، وكذلك المِريخ أول الكواكب ضرراً بالاحتراق ، ليبسه ومجانسته للشمس بالحرارة ، وأشد الكواكب ضرراً بالاحتراق بأكثرها<sup>(٧)</sup> رطوبة كالزهرة والقمر .

وكذلك الياقوت الأحمر : الحصاة منه تزيد في الوزن على ما سواها في الجسم من ألوان الياقوت للمريخية التي فيه .

والفضة تُقَارِبُ الزُّبْقَ في الثَّقَلِ ، وهي أثقل .

والأُسْرَبُ منها بِجُزْءٍ يسير ، وهو ممَّا يُقَاسُ الزُّبْقُ ، أو الزُّبْقُ بينه وبين الفضة .

(١) كذا (العتيق) ويقصد : الذهب العتيق - كما في بقية الكلام .

(٢) كذا (حبه) ، ولعلها (جشنة) كما سيأتي ، وكلمة (برعمه) بدون نقط ، وعند (تل) : (برعمه) .

(٣) لعل هذه الجملة في الأصل حاشية أدخلها الناسخ ، وعند (تل) : (عنزة) وفسرها القاضي : العنزة القلادة في عنق الفتاة ، تعجن بالمسك والأفاويه - كذا ، ولم تظهر الصلة بين الكلمتين (عن الجاسر) .

(٤) كلمة (موجود) ليست واضحة .

(٥) كلمة (حسه) بدون نقط ، وعند (تل) : (حسبة) وستأتي - ٧٣ / ١٧٥ ب / ٧٧ / ٨١ - بصور أخرى وأنها اسم حبة الدينار والدرهم بالفارسية .

(٦) في الأصل : (وذلك ذلك عليه الحمرة عليه) .

(٧) كذا (بأكثرها) ، ولعل الصواب (فأكثرها) .

والتُّحَّاسُ أَخَفُّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ ، وَهُوَ يَتَفَاضِلُ ، فَالْمَوْلَدُ مِنْهُ أَخَفُّ ، ثُمَّ الرِّصَاصُ  
الْقَلْعِيُّ أَخَفُّ ، ثُمَّ الْحَدِيدُ أَخَفُّ .  
وَالْمَرْتَكُ أَخَفُّ مِنَ الْأُسْرُبِ ، لِأَنَّهُ مِمَّا احْتَرَقَ مِنْهُ ، كَمَا أَنَّ خَبَثَ الْحَدِيدِ أَخَفُّ مِنَ  
الْحَدِيدِ .

\* \* \*

## باب فرق ما بين ذهب المعدن وبين ذهب العيار

ولم لا يعمل ذهب المعدن على ما خلقه الله - عز وجل - عليه؟

العلّة في ذلك أن تُبور المعادن تختلف، فمنها الأحمر، ومنها الدُّون، ومنها الواضح، والعيار جيّد محدود، لا زيادة فيه ولا نقصان، كالنصف الذي نوقص<sup>(١)</sup> فيه الضعيف والقوى، والذريع والقُطوف، وكقضب الذهب والفضة، الذي يجذله الصّواع فلا تُسوى المطرقة مساحتَه، فإذا دخل التجربة ساوت بين كثيفه وصلّيه، فتبلغه الأذهاب [٧١ ب] وهي مُتقاربة الثّقْصان، على قدر أجزائها الضعيفة، وقد احتجّ في ذلك أقوام [٧١ ب] فقالوا: ما ينبغي أن يُغيّر خلقُ الله من الذهب، بل يُعمل على وجهه، فقليل لهم: خلق الله الذهب مختلفا كاختلاف الحبوب والثمار، فإن كان ذلك كما ذكرتم فما ينبغي لكم أن تُفاضلوا بين أسعارها، لأنها كلها من خلق الله، وما الذهب في القياس إلا بمنزلة البُر الذي يقمحه واحد، ويطحنه الثاني خشكاراً<sup>(٢)</sup>، ويجعله الثالث حواري وسמידاً<sup>(٣)</sup>، وهو خلق الله، قالوا: وكما وجب أن يُنخل الدقيق ويُرمى بنخالته لمنافع أخرى كذلك يخرج من التبر فضة، ويصرف في وجه آخر، كما يخرج الشمع من العسل ويصرف في وجه آخر، وكذلك قصب المضار [قصب السكر]، قوم يَمْضُرُونَه، وقوم يهدبونَه<sup>(٤)</sup> طبقات من التواطيف والسكر والطبرد<sup>(٥)</sup>، فيظهر فيه من الطعوم بخلاف ما في القصب.

(١) كلمة (نوقص) بدون نقط.

(٢) الخشكار: الخبز الأسمر غير النقي، والكلمة فارسية، وعند (شع) هو: الطحن غير الكامل ويعمل منه عصيد (أو هريش على لغة أهل اليمن).

(٣) الحواري: الخبز الأبيض من لباب الدقيق، والسמיד: عبارة عن عصيد (أو هريش)، سبق أن تمّ تفسير الحنطة ويُلها في الماء، ثم طحنها، أي أن السמיד هو لباب الدقيق، ويستعمل السमित والصميت بنفس المعنى.

(٤) كلمة (يهدبونه) بدون نقط، وتقرأ (يهدبونَه).

(٥) كذا (الطبرد)، والصواب: (الطبرزد) كما وضعها (تل)، وسمى السكر بذلك لأنه يكسر بالطبر، أي: الفأس.

## باب فرق ما بين ذهب الصاغة وذهب الدينار ولم صار للحلية أردى؟

ذلك من أجل أن الذهب لا يواتى فى دَقِّ الصَّيَاغَةِ إلا بخلال ثلاث : بالسرسون<sup>(١)</sup> وهو المطوق بالنار ، وقبول اللحمية ، والصلابة تحت المطرقة ، وفى اللباس ، فيكون بذلك متيناً فى المَدِّ فى محرة<sup>(٢)</sup> القضببان ، وذهب الدعبار<sup>(٣)</sup> الرفيع صليب على النار لا يرتش<sup>(٤)</sup> ، ورطب تحت المطرقة ، وملتوى فى اللباس<sup>(٥)</sup> [٧٢ أ] منقطع فى المحرة<sup>(٦)</sup> لا تؤاتى قضببانه إلى دَقِّه ، وإنما يُمَيِّزُ ذَهَبُ الحلية فى المَدِّ ، ويصلب تحت المطرقة ، ويجيب إلى الإرشان ، ويقبل اللحمية بما فيه من الخلط النحاسى والفضى ، فيكون رخواً على النار ، كما أن الأحمر صليب عليها ، وصليباً<sup>(٧)</sup> تحت المطرقة ، كما أن الأحمر لئى تحتها ، وكذلك طباع المِريخ يابس فإذا مازجته الكواكب أو المواضع الرطبة اعتدل ، ومن ذاك أن رطوبة الليل وبُروُدَّتْهُ عدلاً من حرِّه ويُبْسِه ، فاعتدل بذلك ، فصار لئياً - أى يسعد بالليل ، ويقلُّ ضرره - وعلى هذا القياس صار زحل نهارياً بتعديل حرِّ النهار لبرده ، وهو يسعد بالنهار ، ويقلُّ ضرره ، ويُفَرِّطُ فى الضرر بالليل ، كما يفَرِّطُ فيه المِريخ نهاراً ، وكذلك امتزج المُشْتَرَى بطباع زحل فوقه ، وطباع المِريخ تحته ، فاعتدل وامتز<sup>(٨)</sup> ، وكذلك الزهرة بين الشمس وما تحتها ، وقد بينا ذلك فى كتاب «القوى» على الكمال ؛ فعلى هذا يكون امتزاج الجوهريتين إذا كانا لكوكبين ، ولما كان الذهب لا يرتش<sup>(٩)</sup> إلا بخَلَطٍ وجب أن تكون اللُحْمَةُ التى تماسك ذات أخلاط أكثر ، لتكون أرخى منه على النار ، فنحرى عليه ، ولم يبلغ طبقة الإرشان ، وكيفما ما قُبِحَ<sup>(١٠)</sup> الذهب أخذت له اللحمية ليحرق<sup>(١١)</sup> قبله .

(١) كذا (بالسرسون) وجعلها (تل) : (بالرسوب) .

(٢) كذا (محره) وستأتى - ٢٧٢ - وعند (تل) : (مجرة) .

(٣) كذا (الدعبار) وجعلها (تل) : (الدينار) .

(٤) كلمة (يرتش) الشين والتون منقوطتان .

(٥) كذا (ملتوى) وعند (تل) : (ملتو) وهى الصواب .

(٦) كذا (المحره) وتقدمت .

(٧) كذا (صليبا) والقاعدة (صليب) .

(٨) كذا وقد تكون (متن) كما قرأها (تل) .

(٩) كلمة (برنس) كذا وعند (تل) : (يرتش) .

(١٠) كذا ، ولعل الصواب حذف (ما) .

(١١) كذا (فيجىرى) و(ليجىرى) بدون نقط فهل لهما صلة بـ (المحره) المتقدمة ، وقد جعل (تل) الحرف جيماً

(فيجىرى) و(ليجىرى) .

فأما ما يُعْمَلُ من ذَهَبِ الدنانير فَمِثْلُ الأَسْوَرَةِ والخِلاخِيلِ والبُرَيْنِ المسحلة الثقال ، ويرفع في لحمَة عراها<sup>(١)</sup> وأكثر ما<sup>(٢)</sup> يشتغل [٧٢ب] ذلك من الدنانير العُتْقِي أَهْلُ [٧٢ب] خراسان ، إذا أرادُوا الحجَّ ، فيجعلون كثيراً من نفقاتهم من هذه الضُرُوبِ ، ويلبِسُونَهَا النِّسَاءَ اللواتي يَحْجُجْنَ معهم ، فإذا اقتطع نفقاتهم<sup>(٣)</sup> ، أو أتى عليهم مِثْلُ ما يُوْتَى على الناسِ من السَّرَقِ والضرر ، وجعلوا<sup>(٤)</sup> ما في أرجل النساء وأيديهن فيتبلغون بثمنه ، فلا يُباعُ إلا بوضع يسير ، بمكة وفي منازل الطريق .

وأما الفضةُ فلا تجرى في هذا الباب مجرى الذهب ، بل الأَبْيَضُ منها يقبل اللحمَة ويرتسن ويمس في مد الحديد<sup>(٥)</sup> ، وتواتى قضبانها إلى غاية الدقة ، وما كان دون البِيضَاءِ فهو أَقْبَلُ لهذه الأشياء بحال<sup>(٦)</sup> اليبس .

(١) عند (تل) : (عدادها) .

(٢) كذا (ما) والقاعدة (مَنْ)

(٣) لم يذكر فاعل (اقتطع) .

(٤) كذا (وجعلوا) ولعل قبل مايدل على سلامة ذلك الحلّى من النهب أو أن الصواب (وجدوا) .

(٥) كذا (ويرتسن ويمس في مد الحديد) وعند (تل) : (ويرتشن ويمتن في مد الجري) .

(٦) قد تكون (لحال) والباء مهملة في الأصل .

## باب فرق ما بين الذهب الجيد والرديء

### فى المحك والضرب والغمز

كما تذهب ألوانُ الأحمر فى مِحْكِهِ إلى الحُمْرَةِ الصافية ، والحمرة الفاقعة ، والحمرة الكَمِدة على قدر طبقاته ، كذلك الذهبُ الرَدِئُ من أصفر إلى البياض ، وإلى الخضرة ، وإلى الصفرة ، والبياض المظلم ، على قدر طبقاته .

وأما الغَمَزُ فَإِنَّ أَعْتَقَ الدنانير أَلْيَنُهَا مَغْمَرًا ، وكذلك الدرهم .

وأما فى الصَّوْتِ إِذَا حُذِفَ الدينارُ إلى أعلى ، أو طُرِحَ على حديدٍ أو حَجَرٍ ، فَإِنَّ الأَعْتَقَ منها أصفى صوتاً ، وأَدَقُّ وأَلْطَفُ ، على قَدَرٍ لطافةِ ذلك الذهبِ وعَتِقِهِ ، وتكون الفصاحةُ تتفاضل على قدر تفاضل الدنانير ، ولا يَطِنُ كثيراً إلا [٧٣ أ] ما كان من الدنانير إلى الرَقَّةِ وإلى الجِدَّةِ ، فكيف ما خَلِقَ وَفَتَرَتْ منه يبوسةُ الطبخِ لَانَ صَوْتُهُ فتر ، كما أَنَّ صَوْتَ الدينارِ الجَدِيدِ الْمُحْمَى أَلْيَنُ من صَوْتِ مثله غير محمى .

وصوت الذهبِ الرَدِئِ مُنْقَطِعُ الفصاحةِ داخلٌ فى الجرسِ على قدر طبقاته من القبح .

وأما طَنِينُ الدرهمِ فَإِنَّهُ كَيْفَ مَارَقَ الدرهمِ ويبس فى الطبخِ من صِحَّةِ السبك ، وَعَدَمِ التَّشْعِثِ ، كان أَفْصَحَ له ، وأَدَقَّ لَصَوْتِهِ ، وَإِذَا لَمْ يَصِحَّ السبك ، ونضد الجشنة<sup>(١)</sup> فلا صوت له .

(١) كذا (الحسنه) وعند (تل) : (ونضدُ الجشنة) كما مسترد فى الأصل - ٧٧ - ولعلها الصواب .

## باب تشبيه الدينار والدرهم بالكواكب

في البقاء دون ما ينتفع به من أسباب الدنيا

قال الله تبارك وتعالى ووصف الكواكب يوم القيامة فقال : ﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ (١) وَإِذَا النُّجُومُ انْكَدَرَتْ (٢)﴾ وقال عز وجل : ﴿إِذَا السَّمَاءُ انْفَطَرَتْ (٣) وَإِذَا الْكَوَاكِبُ انشَثَتْ (٤)﴾ ، ثم قال في الأموال من الذهب والفضة ﴿وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلَا يَنْفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُمْ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ (٣٤) يَوْمَ يُحْمَى عَلَيْهَا فِي نَارِ جَهَنَّمَ فَتُكْوَى بِهَا جِبَاهُهُمْ وَجُنُوبُهُمْ وَظُهُورُهُمْ هَذَا مَا كَنْزْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ فَذُوقُوا مَا كُنْتُمْ تَكْنِزُونَ (٣٥)﴾ ردًا لها على الفضة كما قال : ﴿وَإِذَا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انفَضُوا إِلَيْهَا (٤)﴾ على التجارة ، وكان ابن مسعود يغلبُ في [٧٣ب] قراءته المذكر ، فيقرأ : ﴿وَلَا يَنْفِقُونَهُ﴾ - و - ﴿انْفَضُوا [٧٣ب] إِلَيْهِ﴾ ومن العرب من يقول : هذه ذهبٌ طيبةٌ ، ولا يُدْخِلُ الهاء ، كما يقولون : هذه ضربٌ طيبة - العسل .

قال ساعدة بن جؤينة (٥) :

وَمَا ضَرَبَ بَيْضَاءُ يَسْقَى دَبُوبَهَا دُفَاقُ فَعَرَوَانِ الْكَرَاثِ فَضِيْمُهَا

وقال الشماخُ فَأَنْتَ الْعَسَلُ :

كَأَنَّ عِيُونَ النَّاطِرِينَ يَشُوقُهُمْ بِهَا عَسَلٌ طَابَتْ يَدَا مَنْ يَشُورُهَا (٦)

وأما تأنيث العرب الكتاب فيقولون : أتننى كتابٌ من فلانٍ ، فإنهم يذهبون في هذا إلى إضمار الرسالة والألوكة .

(١) سورة التكويد : ٢٠١ .

(٢) سورة الانفطار : ٢٠١ .

(٣) سورة التوبة : ٣٤ ، ٣٥ وفي الأصل وعند (تل) : (إن الذين) خطأ وقع في الآية تطبيع عند (تل) (ما أو أكنذرتم) .

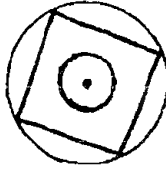
(٤) سورة الجمعة : ١١ .

(٥) « شرح أشعار الهذليين » والاسم لشاعر مخضرم من هذيل . ضرب : عسل أبيض غليظ . الكراث : نوع من الشجر .

(٦) يشورها : يجنيها .

## باب علة تدوير الدينار والدرهم وسائر أشكال المساحة

كان أحسن الأشياء عندهم في الدينار والدرهم الاجتماع، وكان أحسن الاجتماع الكُرِّيُّ، فلما كانت حَبَّةُ الدينار والدرهم يصغر كُرِّيُّهَا ولا يَسَعُ مِنَ العَلَامَاتِ إِلَّا مَا لَا بَالَ بِهِ<sup>(١)</sup>، جعلوها بمنزلة البيضة، التي هي على صُورَةِ الْفَلَكِ، وهي اصطِرلاب<sup>(٢)</sup> البيضة، فاخترعوا منها بَسِيطَ الْمُدَوَّرِ، كما اخترعت ذات الصفائح من بيضة ذات الحلق، فصار الدينار والدرهم على مساحة الْفَلَكِ فِي التَّدْوِيرِ، وَلَا خَلَلَ فِي الْمُدَوَّرِ، وَهُوَ أَصْلُ الْمَسَاحَاتِ، لِأَنَّ الْمُرْبِعَ مُخْتَرَعٌ مِنْهُ، لِأَنَّ كُلَّ مُرْبِعٍ تَخْتَلِفُ زَوَايَاهُ [٧٤ أ] إِلَّا أَنْ يَقَعَ عَلَى مُدَوَّرٍ، وَهَذِهِ صُورَةُ ذَلِكَ .



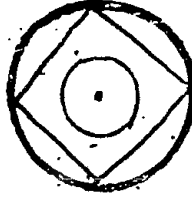
وكذلك التثليث والتخميس والتسبيع والتثمين، وسائر الأشكال التي لَا يُقِيمُهَا عَلَى الصَّحَةِ إِلَّا التَّدْوِيرُ، وَذَلِكَ أَنَّ الْمُدَوَّرَ مُشَبَّهٌ مِنَ الْأَعْدَادِ بِالْوَاحِدِ، الَّذِي هُوَ قَائِمٌ بِنَفْسِهِ، وَكُلُّ عَدَدٍ إِنَّمَا أَصْلُهُ الْوَاحِدُ، ثُمَّ يُثَنَّى، ثُمَّ يُثَلَّثُ وَيُرْبَعُ وَيَضَاعَفُ إِلَى مَا لَا نِهَآيَةَ لَهُ، وَيُكَسَّرُ فِي نَفْسِهِ إِلَى مَا لَا نِهَآيَةَ لَهُ، فَصَارَ الصِّدْرُ مِنَ الْاِثْنَيْنِ، وَهُمَا ضِعْفُ الْوَاحِدِ، وَالْمَثَلُثُ مِنَ ثَلَاثَةِ أَمْثَالِهِ، وَالْمُرْبَعُ مِنْ أَضْعَافٍ أَضْعَافِهِ، وَالْمَسْدُسُ فِي أَضْعَافٍ تَثْلِيثِهِ، وَالْمُثَمَّنُ مِنْ أَضْعَافٍ تَرْبِيعِهِ .

(١) كلمتا (بال به) بدون نقط .

(٢) في الهامش : (ن : اصطِرلاب)، وهي آلة فلكية لقياس ارتفاع الشمس والكواكب، وتتعدد أنواعها وأغراض استخدامها .

## باب كتاب الدينار والدرهم

يسمى كتابُهُما نَقْشاً من جهة حفره فى الحَدِيدِ بالْمِنْقَشِ ، وهو القلم الحديد ، أو بالشَّهْر ، ويقال : نَقَشُ فضة ، ولا يقال : كِتَبَة ، وفاعلُ ذاك نَقَّاشٌ ، ولا يقال كاتب .



فأما [ما] يُكْتَبُ فيه ويُوضَعُ فإنَّ أهلَ كُلِّ مِلَّةٍ يجعلون عليه أعظم ما يدينون به ، من اسم أو صورة ، فَمَنْ كان صاحب وَثَنٍ وصَنَمٍ صَيَّرَ عليه صُورَه ، ومن النصارى والرُّومِ مَنْ يَجْعَلُ عليه صورة ثورٍ أو بقرة [٧٤ب] لأجل محبَّة المسيح - عليه السلام - كانت [٧٤ب] عندهم للبقرة ، ومنهم من يجعل عليه صليباً ، لِتَوْهْمِهِمْ صليبَ عيسى - صلى الله عليه - .

وكان فى دنانير حَمِيرَ ودراهمِها صورة الشمس والقمر والكواكب ، لأنهم كانوا يعبدونها ، واسمها عندهم عَشْتَر<sup>(١)</sup> ، والقمر نفيس<sup>(٢)</sup> والنجوم ألامقة ، والواحد أَلْمَقْ ويلْمَقْ ، ولذلك سموا بَلْقَيْسَ يلْمَقَة كأنهم قالوا : زهرة<sup>(\*)</sup> .

وكان للفرس والهند فى نقودهم صورة وأسماء أخرى .

وأما المسلمون فصوروا عليه اسم الله - اسم التوحيد الشريف ، وقد ذكرناه ، وما أتى فيه من الأخبار فى كتاب «الإبل» وكتاب «الإكليل» - من جانب ، وصيروا من الجانب الثانى اسم النبى ﷺ واسم الخليفة .

(١) كلمة (عشتر) بدون نقط .

(٢) فى الأصل (نفس) ، وعند (تل) : (هيس) .

(\*) بَلْقَيْس هذه ملكة يمنية من ملوك حمير ، وهى غير ملكة سبأ التى اجتمعت بسليمان عليه السلام . ومن الآثار فى مأرب (معبد أَلْمَقَة) . وأَلْمَقَة عند اليمنيين القدامى هو كوكب الزهرة

وأما فى أول ما أُحْدِثَتِ المَرْوَانِيَّةُ فكانوا يكتبون من جانب : ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾<sup>(١)</sup> السورة ، وحولها فى الطُّوقِ : (مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ ، أَرْسَلَهُ بِالْهُدَى وَدِينِ الْحَقِّ ؛ لِيُظْهِرَهُ عَلَى الدِّينِ كُلِّهِ وَلَوْ كَرِهَ الْمُشْرِكُونَ)<sup>(٢)</sup> ومنهم من كتب : ﴿... جَاءَ الْحَقُّ وَزَهَقَ الْبَاطِلُ إِنَّ الْبَاطِلَ كَانَ زَهُوقًا﴾ (٨١) وَنُنَزَّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ ﴿٣﴾ وَأُذِيرَ عَلَى الْوَجْهِ الثَّانِي : ﴿لِلَّهِ الْأَمْرُ مِنْ قَبْلُ وَمِنْ بَعْدُ وَيَوْمَئِذٍ يَفْرَحُ الْمُؤْمِنُونَ﴾ (٤) بِنَصْرِ اللَّهِ ﴿٥﴾ ومنهم من يكتب [٧٥ أ] فى مكان هذه الآية : ﴿الَّذِينَ إِنْ مَكَّنَّاهُمْ [٧٥ أ] فِي الْأَرْضِ أَقَامُوا الصَّلَاةَ﴾<sup>(٥)</sup> الآية ، وفى جوف هذا الطُّوقِ طَوْقُ التَّارِيخِ واسم البلدة<sup>(٦)</sup> التى ضرب بها .

(١) سورة الإخلاص .

(٢) مقتبس من القرآن الكريم من سورتي الفتح : ٩ و التوبة : ٣٣ .

(٣) سورة الاسراء : ٨١ ، ٨٢ .

(٤) سورة الروم : ٤ ، ٥ .

(٥) سورة الحج : ٤١ .

(٦) عند (قل) : (البلد) .

## باب معرفة وجه الدينار وقفاه وأقطاره

الصَّفْحُ الَّذِي فِيهِ اسْمُ اللَّهِ تَعَالَى : ( لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ )<sup>(١)</sup> هُوَ الْوَجْهُ فِي الطَّابَعِ الْأَعْلَى ، وَهُوَ رَأْسُ السَّكَّةِ .

وَالصَّفْحُ الثَّانِي الَّذِي فِيهِ اسْمُ النَّبِيِّ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ - وَالْخَلِيفَةُ الْقَفَا ، وَهُوَ فِي الطَّابَعِ الْأَسْفَلِ وَهُوَ بَدَنُ السَّكَّةِ .

وَرَأْسُ الدِّينَارِ مِنْ حَيْثُ يَبْدَأُ فِي الطُّوْقِ الْأَعْلَى : ( لِلَّهِ الْأَمْرُ ) فِي مَقْدَمِ السَّطْرِ الَّذِي فِيهِ : ( لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ ) .

وَالْجَانِبُ يَحَازِيهِ<sup>(٢)</sup> مِنْ نَحْوِ ( لَا شَرِيكَ لَهُ ) أَسْفَلُهُ .

وَمَا يَتِيَا مِنْ عَلَى السَّطْرِ مِيمَتُهُ ، وَمَا يَتِيَا سِرَ مَسِيرُهُ .

(١) كَذَا فِي الْأَصْلِ ( الْا هُوَ ) وَسَيَأْتِي ( اِلَا اللَّهُ ) .

(٢) زَادَ ( تِلْ ) : ( الَّذِي ) قَبْلَ ( يَحَازِيهِ ) .

## باب عَلَلِ ضَرْبِ الدِّينَارِ وَالْدَّرْهَمِ

أما عِلَّةُ سَبْكِ كُلِّ دِينَارٍ وَحَدُّهُ فِي بَيْتٍ فَإِنَّ ذَلِكَ لَخَلَّتَيْنِ : لِإِيْنِهِ وَمَوَاتَاةِ حَبَّتَيْهِ فِي الْعَمَلِ ، وَالثَّانِيَةِ لِيَعْمَدَ عَمَلُ الدِّينَارِ النِّقُودَ وَبَعْنَهُ <sup>(١)</sup> ، وَمَا يَخْرُجُ مِنْهُ مِنَ الْقِرَاضَةِ .

وَأما عِلَّةُ أَطْبَاقِ الذَّهَبِ فِي أَنَّهَا أَيْضًا دَوَاوِيرُ ، وَأَطْبَاقُ الدَّرَاهِمِ دَرَاهِمُ تَامَةٌ فَذَلِكَ لِأَنَّ الذَّهَبَ مِنَ الْفِضَّةِ بِالضَّعْفِ ، وَلَمَّا يَدْخُلُ مِنْ عَمَلِ النَّارِ بَيْنَ النِّصْفَيْنِ ، وَلَوْ كَانَ طَبَقُ الذَّهَبِ دَائِرَةً لَمَا انْسَبَكَ وَسَطُهُ حَتَّى يَحْدُثَ فِي أَطْوَاقِ الطَّبَقِ حُدْبٌ <sup>(٢)</sup> أَوْ بِكُلِّ الْفَحْمِ <sup>(٣)</sup> .

وَأما عِلَّةُ التَّغْطِيَةِ فَلِيَرُدَّ عَلَى الطَّبَقِ [٧٥ب] اللَّهَبُ .

[٧٥ب]

وَأما ذَرُّ الْمَلْحِ السَّحِيقِ عَلَى الطِّينِ <sup>(٤)</sup> وَمَا فِيهِ مِنَ الذَّهَبِ الْمُنْسَبِكِ ، فَلِيَقْشَرَ عَنْهُ مَا يَرْكَبُهُ مِنْ بَخَارِ الْغَطَاءِ فَيَأْكُلُ الْمَلْحُ تِلْكَ الْبَخَارَاتِ الْمَظْلَمَةَ عَنْهُ .

وَأما عِلَّةُ ذَرِّ السَّرَجِينِ الرُّطْبِ عَلَى طَبَقِ الْفِضَّةِ سَاعَةً يُكْشَفُ عَلَيْهِ بَعْدَ انْسِبَاكِ مَا فِيهِ فَلْتَلَّا تَدْخُلَ الدَّرَاهِمُ الرِّيحُ فَتَغْلَى <sup>(٥)</sup> وَيَصِيرُ الدَّرْهَمُ إِذَا ضُرِبَ أَطْبَاقًا ، وَإِنْ كَانَ السَّرَجِينُ يَابَسًا احْتَرَقَ سَرِيعًا وَلَمْ يَسْلَمْ مِنَ الرِّيحِ ، وَلَكِنهَا تَكُونُ دُونَ تِلْكَ ، وَكَيْفَمَا رَطَبَ السَّرَجِينُ كَانَ أَلْيَنَ لِلْفِضَّةِ وَأَصَحَّ لِلدَّرْهَمِ ، وَأَنْصَدَ لِحَرَمِهِ ، وَعَمَقَ بِيُوتِ طَبَقِ الْفِضَّةِ انْصَدَ لِلْحَسْبَةِ وَأَقْلَ لِلنَّقْصَانِ وَارْتِفَاعِ الْبُيُوتِ وَتَعَلُّقِهَا سَبَبُ الشَّرْبِ وَكَثْرَةُ النَّقْصَانِ وَدُخُولِ الرِّيحِ فِي الْحَسَنَةِ <sup>(٦)</sup> .

وَأما عِلَّةُ لَطْحِ الدَّنَانِيرِ لِلْإِحْمَاءِ بِالْمَلْحِ فَلَأَنَّ يَقْلَعَ فِي النَّارِ عَنْ وَجْهِهَا صَدَأُ الْمِطْرَقَةِ وَالسَّنْدَانِ ، وَبِخَارِ الْحَطَبِ الرُّطْبِ وَكَدْرِهِ ، وَمَا يَطِيرُ عَلَيْهَا مِنَ الرَّمَادِ .

وَأما غَسْلُ الْمَلْحِ عَنِ الدَّرَاهِمِ قَبْلَ الْإِحْمَاءِ فَإِنَّهُ إِذَا مَاعَ عَلَيْهَا ، وَخَالَطَ بُخَارَ الْحَطَبِ وَالرَّمَادِ أَحَالَاهُ ، فَأَحَالَهَا إِلَى الْكُدْرَةِ ، فَإِذَا خَالَطَهُ الرَّاجُ ظَهَرَتْ قَوَاهِمُهَا ، وَامْتَصَّتْ بِقَايَا يُبْسِهَا [٧٦أ] وَغَلْظَهَا ، ثُمَّ يَزِيدُ فِي مَقَاوِمَتِهَا <sup>(٧)</sup> [٧٦أ] عَلَى الْيَبْسِ الْحَلْقُ وَالْحُمُرُ وَخَثَرُ خَلِّ الْخَمْرِ .

(١) كَذَا ، وَعِنْدَ (تَل) : (وَبَعْنَهُ) .

(٢) كَذَا (حَدْب) ، وَعِنْدَ (تَل) : (حَدَث) وَقَدْ تَقَرَأَ (حَدْب) .

(٣) كَلِمَتَا (بِكُلِّ الْعَجْمِ) بِدُونِ نَقْطٍ .

(٤) كَذَا وَلَعَلَّهَا (الطَّبَق) .

(٥) كَذَا (فَتَغْلَى) ، وَعِنْدَ (تَل) : (فَتَغْلَى) .

(٦) كَذَا بِدُونِ نَقْطٍ : (وَأَنْصَدَ لِحَرَمِهِ) ... أَنْصَدَ لِلْحَسْبَةِ وَعِنْدَ (تَل) : (وَأَنْصَدَ لِحَرَمِهِ) ... وَأَنْصَدَ لِلْجَشْنَةِ .. الرِّيحُ فِي

الْجَشْنَةِ) وَكَلِمَةُ (الْحَسَنَةِ) بِإِهْمَالِ الْحَرْفَيْنِ الْأَوَّلَيْنِ .

(٧) عِنْدَ (تَل) : (مَعَاوِنَتُهُمَا) وَالْقَافُ غَيْرُ وَاضِحَةٍ فِي الْأَصْلِ .

وأما عِلَّةُ لِين<sup>(١)</sup> سَقَى المطارق والسَّنَادِينَ فَلَأَنْ تَمُدَّ فِي الضَّرْبِ وتُمْسِكُ ، فإذا يَبَسَتْ وجوههما وخاصة السَّنَدَانِ أُحْمِيَتْ ولم تُسَقْ ، وإذا يَبَسَ وَجْهُ السَّنَدَانِ والمطرقة قَلَّ مَذْهُمًا للدينار والدرهم ، [وطيراه ولم يمسك وجه السندان علة الضرب ، فالماء يمسك على السندان ، ويزيد في امتداد الدينار والدرهم]<sup>(٢)</sup> . والضربةُ بالماء تضعف الضربةُ على الضربة<sup>(٣)</sup> في الدرهم اليابس .

وكذلك الضربةُ على السَّنَدَانِ اللَّذَيْنِ [اللينة المشبعة بالماء] تضعف على مثلها على السندان اليابس .

وأما عِلَّةُ الفراقيع والصَّوَاعِقِ التي تخرج من تحت المِطْرَقَةِ فتكادُ أَنْ تُصَيِّمَ وَيُدَوِّيَ لها السَّمْعُ فَإِنَّ ذَلِكَ بِإِطَاءِ وَجْهِ السَّنَدَانِ ، واستواء وجه المطرقة ، وإلى شيءٍ من التفيت<sup>(٤)</sup> ، ثم تقع ضربتها في الدرهم مُوسِطَةً ، ويقع على مكان الضربة ماءٌ فلا يتقايض ، لاستواء وجه الدرهم بتلك الضربة ، ثم ربما تقع الضربةُ الثانيةُ على تَوسِطِ الأولى واستوائها فلا يَجِدُ الماءُ مَنَفَذًا في أحوال الدرهم . فيعمل في الدينار والدرهم حتى ربما شطره الماء ، ويظهر الصوتُ على قَدَرِ الضربة ، وإن لم يَسْبِقْهُ أثر فيه ، ولذلك لا تكون الصاعقة في أول ضربة ، فإن لم يَكُنْ في المِطْرَقَةِ شيءٌ من التفيت<sup>(٤)</sup> فكانت مستوية موطنة<sup>(٥)</sup> فَإِنَّ فَرْعَتَهَا لا تقع إلا في الدينار والدرهم المسربين<sup>(٦)</sup> لقيام حروفهما كقيام العِرم ، وهي تكون [٧٦ب] أَشَدَّ صوتًا وأعظم عملاً ، لأنَّ الحروفَ القائمة تحوى الماء ، وتقع عليه المطرقة [٧٦ب] فلا يجد منفذاً إلا في الدينار .

وأما عِلَّةُ تَرْقِيمِ الضَّرَائِينَ في سُوقِهِمْ وَأَذْرُعِهِمْ فَإِنَّ ذَلِكَ لا يكون إلا من ضرب الفضة المعدنية ، والتي لم تخلص التي فيها يَبُوسَة ، فَإِنَّهَا أَذَا ضُرِبَتْ بالماء تشعث حروفها ، فإذا وَقَعَتِ الضربةُ في فلق الدرهم طار من الفلق شيءٌ لا يُرَى ، فتنفذ في الجلد ، فَرَقَمَهُ لأنَّ الذي يطير من جنس الكحلية فيرقم كما يرقم الكحل ، وربما كان الرقم من مطير الماء على الجلد نضد<sup>(٧)</sup> الفضة .

(١) جعلها (تل) : (لأن) .

(٢) مابين المعقوفتين [١٠٠٣] في هامش الأصل .

(٣) جعل (تل) : (الدرهم) مكان الضربة فجاءت عنده : (على الدرهم في الدرهم) .

(٤) عند (تل) : (التفيت) .

(٥) كلنا (موطنة) ، وقد تكون (موطاة) وقرأ (تل) : (موطنة) .

(٦) كذا (المسرس) ، وعند (تل) : (المشربين) .

(٧) كلنا (نضد) ، وعند (تل) : (نضد) .

وَأَمَّا عَلَّةٌ مَطِيرِ الدِّينَارِ وَالدرْهَمِ مِنْ تَحْتِ الْمَطْرَقَةِ كَالسَّهْمِ حَتَّى يَنْفَذَ مَا أَصَابَهُ  
كَالسَّهْمِ الْمَارِقِ ، وَرَبِمَا يَصِلُ فِي لَحْمِ الْإِنْسَانِ حَتَّى يَشُقَّ عَلَيْهِ - فَإِنْ ذَلِكَ مِنْ تَفْيِيتٍ<sup>(١)</sup>  
السَّنْدَانِ وَالْمَطْرَقَةِ وَبِسْهَا ، وَمِيلِ الْمَطْرَقَةِ فَتَقَعَ فِي جَانِبٍ .

وَإِذَا أَصَابَ يَدَهُ أَوْ الْحَدِيدَ شَيْءٌ مِنَ الدَّهْنِ وَقَدْ تَطَايَرَ مِنْ مَاءِ الْفَرَاقِيعِ شَيْءٌ حَادٌّ  
فَيُثْقَبُ الْجِلْدُ ، وَيَتَغْلَغَلُ فِيهِ ، وَرَبِمَا دَمَّى<sup>(٢)</sup> .

وَلَا عِلَّةٌ لِلرَّقُومِ غَيْرَ مَا ذَكَرْنَا ، مِنْ ذَلِكَ أَنَّ ضَرَّابِي<sup>(٣)</sup> الْيَمَنِ يَعْمَلُونَ الْفِضَّةَ الْجَيِّدَةَ  
وَالدِّرَاهِمَ الْخِفَافَ الْوَرَقَ الرَّقَاقَ ، فَلَا تَرْقُمُ لَهُمْ إِلَّا الْخَطَا بِالنُّقْطِ الْيَسِيرَةَ الْخَفِيَّةَ ، وَمَنْ  
يَعْمَلُ الْفِضَّةَ الْيَابِسَةَ مِنْهُمْ يَتَرْقُمُ ، وَلَا يَرْقُمُ الذَّهَبَ .

[٧٧] وَأَمَّا عَلَّةٌ تُسْرِبُ<sup>(٤)</sup> [٧٧] الدِّينَارَ وَالدرْهَمَ فَلَيْسَتْ دِيرِ<sup>(٥)</sup> وَيَكْثُفُ حَرْفَهُ .

وَتُسَمَّى حَبَّةُ الدِّينَارِ وَالدرْهَمِ جَشْنَةً<sup>(٦)</sup> بِالْفَارَسِيَّةِ وَبِالعَرَبِيَّةِ عَتْرَةً<sup>(٧)</sup> ، وَأَكْثَرُ مَا يَطِيرُ  
التَّحْوِيفُ فِي الدِّسْتِ الثَّانِي .

وَيُسَمَّى صَفُّ الدَّنَانِيرِ عَلَى الْحُرُوفِ التَّشْيِيرِ ، وَالْقِطْعَةُ مِنْهَا تَشْيِيرَةٌ بِالعَرَبِيَّةِ ،  
وَبِالْفَارَسِيَّةِ دَسْنَحَةٌ وَدَسْبَحَةٌ<sup>(٨)</sup> أَكْثَرُ .

وَجُودَةُ الْإِحْمَاءِ سَبَبٌ قَلَّةُ تَشَعُّثِ الدَّرَاهِمِ ، لِأَنَّهُ وَإِنْ قَصُرَ أَغْزُرُ ، وَإِنْ عُنْفَ صَبْرَهَا حَرٌّ  
مُسْكِرٌ<sup>(٩)</sup> تَتَطَايَرُ ، لِأَنَّهُ أَدْخَلَهَا أَوَّلَ طَبَقَاتِ الْإِنْسَابِ .

(٢) كَلِمَةٌ (نَفِيت) كَذَا بِدُونِ نَقْطٍ ، وَعِنْدَ (تَل) : (تَفْيِيت) .

(٣) (دَمَّى) فِي الْأَصْلِ .

(٤) فِي الْأَصْلِ (ضَرَّابِينَ) .

(٥) كَذَا (تُسْرِبُ) بِدُونِ نَقْطٍ وَنَقَطُهَا (تَل) : (تُسْرِبُ) .

(٦) عِنْدَ (تَل) : (فَلَيْسَتْ بَيْنَ) .

(٧) تَقَدَّمَ فِي ص : ٧٠ ب ، ٧٣ أ ، ٧٥ ب مُهْمَلَةٌ النُّقْطِ .

(٨) كَذَا (عَبْرَهُ) بِدُونِ نَقْطٍ وَجَعَلَهَا (تَل) : (عَتْرَةً) .

(٩) كَذَا (دَسْنَحَهُ وَدَسْبَحَهُ) ، وَعِنْدَ (تَل) : (دَسْتَجَهُ وَدَسَجَهُ) .

(١٠) كَذَا (حَرْمُسْكِرُ) وَلَمْ أَفْهَمْهَا عَلَى وَجْهِ صَحِيحٍ .

## باب الطبع وعلله ، والسكة وعللها

مِنْ شرائطها أَنْ تكونَ حَسَنَةً التَّربيعِ ، عرضُ أصبعين ، في أصبعين ، وطولاً عرضُ إصبعين إلى المسق<sup>(١)</sup> لفروجها ، وطولُ أكرعها عرضُ أصبعين ، فذلك الكرسى بأكرعه عرضُ أربع أصابع ، وما هو أَقْلُ ، ويكون المنخرط منها أربع أصابع معروضة ، فذلك الطول ثمان<sup>(٢)</sup> أصابع معروضة ، أكثر ما تكون ، وسع الوسط وقطر الوجه عرضُ أصبعين أصبعين إلا ربعا إلا ربعا ، إلا ثلثا ، وطول الرأس أربع أصابع معروضة أكثر ما يكون ، وأن يكون مستوي يرد<sup>(٣)</sup> الوجه في شيء من التفتيت ، ليثبت الدينار والدرهم ، وإن أوطىء خرج في الدينار الرطوبة [٧٧ب] وهي قلة امتلاء الحروف ، وريقة الدينار والدرهم أسرع لأخذ [٧٧ب] الحديد فيه ، لقرب أحد الحديدتين من الآخر ، وقدر ما بينهما .

ومارقٌ نَقَشُ السَّكَّةِ كان أقوى لجسم الدينار ، لأنَّ النَقْشَ لا يأخذ منه ولا يجتنى<sup>(٤)</sup> إلا يسيراً ، وما اعتدل الطوق الخارج فلم يكن جليلاً ولا دقيقاً لأنه أدخل<sup>(٥)</sup> الطوق كأنه حرفه الداخل يقطع في الدرهم لميل<sup>(٦)</sup> الطوق فيورثه الانثلام ، فإنما يفعل ذلك من الطبَّاعين من لا يوسط الوضعة ، فإن كان ذلك وإلا بَانَ فيه قليل من الميل ، وكذلك عَرَضُ حاشية الحديد عَوْنٌ على التوسط ، وذلك بمنزلة الطوق للجليل الذي يسير الميل<sup>(٧)</sup> ، وإن دَقَّ طَرَفُهُ فَإِنَّ فِيهِ الميل ، وإن عَرَضَتِ الحاشية جدّاً وصَغُرَ الدِّينَارُ أو الدرهم بَانَ فيه أدنى شيء من الميل ، وإن كان جَلَّ طوقه<sup>(٨)</sup> .

وشر<sup>(٩)</sup> الأوضاع لمن يضع إبهامه اليسرى على قفا الحديد ، ولكن مَنْ أركبها سبابتها فلزم حرف الرأس الوسط من أعلى راحته ، وأزكَبَ وُسطاه وُسَطَهُ ، وألزم مَوَسِطَهُ حَرْفَ بُنْصَرِهِ حرف وجه الرأس مع حرف وجه الأسفل ، فإذا وَضَعَ أَنْزَلَ بُنْصَرَهُ وَخِنْصَرَهُ ،

(١) كذا (المسق) ، وعند (تل) : (المسق) .

(٢) القاعدة النحوية ثمانى .

(٣) كذا (مستوى نرد الوجه) ، وعند (تل) : (مستويا يرد الوجه) .

(٤) كذا (يحسى) ، وعند (تل) : (يجتنى) .

(٥) كتابة هذه الكلمة غير واضحة ، وقراها (تل) : (أرحل) ولعلها (اذ جعل) .

(٦) كلمة (الميل) نقطها (تل) : (الميلى)

(٧) عند (تل) : (يسير الميل) .

(٨) حذف (تل) : (كان) من الجملة .

(٩) عند (تل) : (وسر) وهي كذا فى الأصل .

وضبط ثم ضرب بالبتك<sup>(١)</sup> وهي مِطْرَقَةٌ أَنْيْثٌ ، وكيفما لَانَ حَدِيدُهَا كَانَ أَجُودَ لِلطَّعِ وَأُثْبِتَ ، فَإِذَا يَسَّتْ مِنَ الضَّرْبِ أُحْمِيَتْ [٧٨ أ] ليرجع إليها اللَّيْنُ . [٧٨ أ]

فَمَنْ حَدَرَ السَّكَّةَ وحفظها حافظ على فضته بعد وضعته فاستوت مضاربُ بَتَكِهِ ، ووقع أكثر الضرب في موسطة البتك<sup>(٢)</sup> ومن يضرب السكة ورفعها قلَّ اختلاف فضته وانشدخت مضاربُ بَتَكِهِ ، فلم يقع الضرب إلا في الجانبين دُونَ الوسط ، فيقال النخص ، ونلخص البتك مثل لحصه الدرهم<sup>(٣)</sup> الذي يطير الضربة في جانب .

وخير الطبع ما اعتدلت نصه<sup>(٤)</sup> السكة له ، وما انكبَّ إلى المقدم والمسيرة شيئاً ، وهو حيث تلقاها الراحة فيردها ، وذاك أَقْلُ جوانب الحديد في الطبع اضطراباً ، وأكثرُ ما يقع الاضطرابُ ذاتَ اليمين والقُدَّام ، وهو موضع الأصابع .

وخير الحرق التي يطبع عليها - وتسمى الواحدة بالفارسية دارنيان ، والجمع داربتانات<sup>(٥)</sup> - عَوْدُ السَّيَال ، وهو العرب والتَّيْن<sup>(٦)</sup> وما خَفَّ مِنَ الْعِيدَانِ ، وكان هشاً في مروحه<sup>(٧)</sup> وحدة الأكرع مع بتاتها<sup>(٨)</sup> وانضمامها من نعوت الطبع الحسبة ، فَإِنْ تَفَاجَّتْ وَخَرَجَتْ كان ذلك سبب فخر الحديد وخستجيه والحسنه<sup>(٩)</sup> رَوَّغَانُ الحديد عن موضعه ، حتى يقع بعضُ أَرْصَفِهِ على نقشه ، فيخلط ، وهذا اسم بالفارسية ، وبالعبية تَحَرَّمَشَ ، وَإِذَا تَحَرَّمَشَ في أول ضربة والثانية فقد<sup>(١٠)</sup> [٧٨ ب] تغلبه الطباع ، فَإِنْ كان ثخيناً أخذ فيه الحديد أخذاً وثيقاً ، وشرُّ الطَّبَاعَيْنِ المُلْحُ اليد ، المعراق الراحة ، فَإِنْ ذلك يُصَدِّئُ الحديدَ ويغيره .

(١) كلمة (الببك) بدون نقط وجعلها (تل) : (بالبتك) .

(٢) نقط (تل) : (بتكه) و (البتك) وهي في الأصل بدون نقط .

(٣) كذا في الأصل (البحص ، ويلخص السك مثل يحصه الدرهم) . وللالتحاص معنى لغوي إذ يدل على الانشعاب والتغضن .

(٤) كذا (نصه) ، وعند (تل) : (نضة) .

(٥) كذا (داربيان .. دارسانان) وقرأها (تل) : (داربتان .. داربتانات) .

(٦) (السال - العرب - البين) بدون نقط .

(٧) جعل (تل) : مكان (مروحه) نقطا . وقد تكون (مروحه) .

(٨) عند (تل) : (بتاتها) وفي الأصل : (بنانها) .

(٩) كذا (فخر الحديد وحسنه ، والحسنه) .

(١٠) عند (تل) : (وقد) .

وَعُسْرُ الطَّيْعِ وَصَلَاحُهُ مِنْ أَشْيَاءَ كَثِيرَةٍ ، فَأَعْظَمُهَا اسْتَوَاءُ مَضَارِبِ الْبِتْكِ<sup>(١)</sup>  
وَفَسَادُهَا ، وَصَلَاحُ الدِّينَارِ وَفَسَادُهُ ، وَحَسَنُ تَفْيِيتِ<sup>(٢)</sup> قِفَا الرَّأْسِ ، وَكَفُّ حُرُوفِهِ ، وَهَنْدَمَةُ  
الْوَجْهِينِ ، وَبَاقِي الْأَشْيَاءِ حُلُّ<sup>(٣)</sup> بَعْدَ هَذِهِ .

وَتَرْبِيعُ قِفَا الدِّينَارِ أَوْطَأُ لَهُ وَاحْتِمَلُ ، لِقَلَّةِ الْبِخْتِ وَالْفِتْلِ<sup>(٤)</sup> لَمَّا تَحْتَهُ مِنَ التَّرَابِ .  
وَمُدَوَّرُ الْقِفَا يَقْتَضِي بَغِيرَ كُلِّ يَوْمٍ ، لِأَنَّ التَّدْوِيرَ يُصَلِّدُ مَا تَحْتَهُ ، وَحَرْفَا الْمَرْبِيعِ يَمْنَعَانِ  
ذَلِكَ .

وَأَمَّا عُسْرُ نَقْشِ الْحَدِيدِ فَمِنْ خِلَالِ : أَوَّلُهَا عَرَقُ الطَّبَّاعِ ، فَيَصِلُ الْعَرَقُ إِلَى النَّقْشِ  
فَيَصْدُنُهُ ، وَرَدَاةُ الْحَلِيِّ<sup>(٥)</sup> مَعَ قِلَّةِ نَقَاءَةِ الْفِضَّةِ مِنَ الْأَسْرُبِ وَالرِّيْقِ الْمَلْحِ لِمَنْ طَبَعَ  
الْأَسْدَاسَ بِالرِّيْقِ ، وَأَخْرَجَهَا مِنْ فَمِهِ إِلَى الْحَدِيدِ .

وَأَمَّا سُرْعَةُ الْأَحْدَاثِ إِلَى وَجْهِهِ الْأَسَافِلِ دُونَ الرُّؤُوسِ وَإِنْ قَاسَمَتْهَا حُلْسُ<sup>(٦)</sup>  
الْهُنْدُوانِ ، وَسَاوَتْهَا فِي السَّقْيِ ، فَلِأَنَّ سُلْطَانَ الضَّرْبِ عَلَى الْأَسَافِلِ أَكْبَرُ ، سِيَمًا مَعَ رِقَّةِ  
الدِّينَارِ وَالْدِّرَاهِمِ ، وَقِلَّةِ نَقَاءَةِ الْفِضَّةِ ، وَتَرَكَبِ الرِّيْقِ وَالْعَرَقِ .

(١) الباء مهملة إلا عند (تل) .

(٢) بدون نقط (نغسب) وعند (تل) : (تفْيِيت) .

(٣) (خلل) عند (تل) .

(٤) عنده (القبيل) مع أن الناء منقوطة في الأصل .

(٥) عند (تل) : (الخلق) .

(٦) عند (تل) : (جنس) .

## باب من الطبع

[٧٩ أ] ومن الطبع ما هو على طَوَقٍ ، على ثُلُثِي طوق ، وعلى نصفِ طَوَقٍ ، ما كان الدينار والدرهم أفسح من الطوق فخر منه<sup>(١)</sup> جميعاً ، وذو الثُلُثَيْنِ ما وقعت حروفه في نصف الطوق ، فامتدَّ فصارَ تاماً ، وسُمِّيَ المَرْدُودُ ، وذو النِّصْفِ يكون قصيراً تأخذ حروفه أدانى الطوق ، فإذا أمدَّ في الحديد أخذَ الطوق أكثرَ من نصفه إلى ثلثيه والمدور حفرها .

## باب من الطبع

ومن الطبع ما يكون مُؤْتَلَفاً ، ومنه ما يكون مختلفاً ، فالمؤْتَلَفُ يسميه العجم ظيعاً على البر<sup>(٢)</sup> ، وهو أن تكون صدور الأسفل مُقْبِلَةً إليك ، وصدور الرأس مدبرةً عنك ، مع تحاذي الصدور ، وقلة ميل خيوطها واحداً عن الثاني ، فإذا نظرت رأس الدينار رأيت السطورَ قابِلَتَكَ ، ثم قَلْبَتُهُ إلى مقدم ، فنظرت سَطُورَ الأسفل قابِلَتَكَ ، ومنه وجهٌ يسمَّى المحاذي ، وهو أن تستقبل كتابي الرأس<sup>(٣)</sup> والأسفل ، وتحاذي ما بين السطور ، حتى لا ينتقل واحدٌ عن الثاني قِسْطَ شعرة ، وتكون قَلْبَةُ الدينار إلى جانب فيخرج الأسفلُ على النبات<sup>(٤)</sup> وباقي الطبع مخالف وزائع ورائع<sup>(٥)</sup> .

## معرفة سهولة النقش وصعوبته على الطباع<sup>(٦)</sup>

[٧٩ ب] خير النقوش وأسهله على الطباع [٧٩ ب] نَقْشُ الشَّهْرِ<sup>(٧)</sup> المَجْدُول ، ولا سيما لأصحاب الرد واللقط ، وأما من ضرب واحدٍ وثلثين فنقص القَلَمِ ، وما رَقَّ بوسط وما لم يكن فيه نفيت<sup>(٨)</sup> الحديد .

(١) قرأها (تل) : (فحز) .

(٢) كذا (ظيعا على البر) وعند (تل) : (طبعاً على البر) .

(٣) عند (تل) : (يستقبل كتابي الثاني قسط شعره) أى سقط سطر ، الطبعة الأولى .

(٤) كلمة (السات) لم يشتها (تل) بل نقط مكانها .

(٥) كذا (زائع ورائع) وقد تقرأ (زائع وزائع) وعند (تل) : (وزائع) وحذف الثانية .

(٦) يظهر أنه سقط من أول الكلام كلمة (باب) .

(٧) تقدم الشهر [٧٤ أ] .

(٨) عند (تل) : (نفيت) ، وقد تكون (تفتيت) .

## باب علة نقائش السَّكَّةِ واستقامة رونقه

عق الحديد ، واعتدالُ السَّقَى ، وجودةُ إجلاءِ الدراهم ، وتناهى عيارِ الفضة والذهب ، وقِلَّةُ الرِّيقِ ، وتعليقُ الضرب ، ولينُ البتكَ<sup>(١)</sup> ولطخُ الحديد قبل الطبع وبعده بالبطحاء ، على شىءٍ لَيْنٍ .

## باب أخذ مركز السَّكَّةِ على الصحة

كيلا تَمِيلَ دائرة الدينار فى الحديد فتميل فى الطبع .

من ذلك أن يُدَارَ برد<sup>(٢)</sup> وجه الحديد حتى لا يكون فيه ختن<sup>(٣)</sup> ولا حرفٌ ، ثم أخذ بالبرجال - ويسمى البركار والفركار ، بالعجمية ، وبرجال وبرحال<sup>(٤)</sup> معرب - نصفَ قَطْرِ وجه الحديد ، فإذا أخذ على الاستواء ضَمَّ فيه قليلاً أو فَتَحَ ، ثُمَّ أَلَزَمَ أَحَدَ نَابَيْهِ شَفَا الحديد ، وخطَرَ بالناب الثانى وسطَ الحديد ، ثم فعل مثل ذلك ، فيخرج له موضعُ المَرْكَزِ مُرَبَّعاً ، فركز فى وسط التربع ، وهذه صورتا دائرة الضمة ودائرة الفتحة :



[٨٠]

## [٨٠] باب معرفة خير جلاء الحديد

بعد السقى ، وعند الفراغ من الطبع

هو أن يُبَطَّحَ بِبَطْحَاءِ السُّمَيْنَةِ الحَمْرَاءِ ، أو بِالْغُلَافِي [نسبة إلى غُلَيْفَقَة فى اليمن] اللَّيْنِ ، فإن كَانَ بِاللَّيْنِ فعلى سيالٍ هَشٍّ ، وإن كَانَ من بطحاء السُّمَيْنَةِ فعلى بَشْرَةٍ أَدِيمٍ ، وإن كَانَ بِبَطْحَاءِ من الحريس<sup>(٥)</sup> فعلى خَصْفَةٍ .

(١) البتكَ هنا منقطعة الحروف .

(٢) كَذَا (يرد) ، وعند (تل) : (برد) .

(٣) (حسن) ، وقد تكون (خبين) ، وجعلها (تل) : (ختن) .

(٤) كَذَا كَر (برجال وبرحال) وحذف الثانية (تل) ولعله مصيب ، ويسمى أَيْضاً : قَرْجَار ويستخدم لرسم الدوائر فى الهندسة .

(٥) بدون نقط (الحرس) وجعلها (تل) : (الجريش) .

## باب السقى

خيرُ سقى الحديد ما امتزج وخرج موضعُ الشُّربِ منه الصفرة ، فإنَّ يَسَّ فَقَدْ يَنْبَغِي  
أَنْ يُحْلَ مِنْ يَسِّهِ بِالنَّارِ ، وَيَسُّهُ يَذْهَبُ بِنُورِهِ وَرَوْنَقِهِ وَيُخَرِّمُ مَا بَيْنَ حُرُوفِ النِّقْشِ  
وَيَنْقُشُ ، وَإِنْ لَانَ فَقَدْ يَصِي<sup>(١)</sup> ، وَلَكِنَّهُ بِنَقُوشِ تَفْتِ<sup>(٢)</sup> أَرْضِهِ وَيَنْزِلُ ، وَقَدْ يَعْرِفُ<sup>(٣)</sup>  
الحديد اليابس الكثير الجوهر فيلينُ سقيه ، فيمتزج ، والحديد اللينُ فيزاد في سقيه  
فيمتزج .

وخير الحديد للسكة البيضةُ الصحيحةُ الجيدةُ السبك ، لأنَّ البقال<sup>(٤)</sup> قد يدخلها  
العطوف ، وقد يختار في سقى الحديد أن يكون القمر في البروج التي ذكرنا فيها ، ولها  
فيها حظوظ الحديد ، ويصلح أربابها ، ومتى سعد في العقرب أتى سَقِيَهُ مُسْتَقِيماً ، لأنه  
بُرْجٌ مُشَاكِلٌ للقمر بالمائية ، وهو بيتُ المَرِيخِ النَّارِ ، وهو ثابت .

[٨٠ب] ومعرفة خيار البيض البصرى<sup>(٥)</sup> أن يُفَرَّقَ مِنْ جَانِبِ الْبَيْضَةِ شَيْءٌ بِالْمَبْرَدِ ، ثُمَّ  
[٨٠ب] رَنْدَحُ<sup>(٦)</sup> وَصُقِلَ ، ثُمَّ نُظِرَ جَوْهَرُ تِلْكَ الْبَيْضَةِ وَعِتَّقُهَا ، وَلِذَلِكَ إِذَا أَرَادُوا مِنْهَا سَيْفًا  
فَعَلُوا هَذَا الْفَعَالُ .

## باب حجر المحك

قد يأخذُ مِنَ الذَّهَبِ ، وَكَذَلِكَ الْجَاوُ وَالْمِطْرَقَةُ يَنْصَبَّغَانِ مِنْهُ ، فَأَمَّا انْصِبَاغُ<sup>(٧)</sup> الْحَدِيدِ  
مِنْهُ فَلَا يُلْتَقَطُ ، وَأَمَّا مَا كَانَ فِي الْحَجَرِ فَقَدْ يُقَالُ : إِنَّ الْهِنْدَ تَلْقُطُهُ بِالزُّبُنِ ، وَمَا أَحْسِبُهُ  
يُلْتَقَطُ مِنَ الْكَثِيرِ مِنْهُ كَثِيرٌ ذَهَبٍ .

## باب الجون

لِلْجُونِ<sup>(٨)</sup> تُرَابٌ أَحْمَرٌ ، مِمَّا يُشَاكِلُ تُرَابَ الْمَعْدِنِ مِنْ مَعَادِنِ الذَّهَبِ ، فَأَمَّا الدَّنَانِيرُ  
الْحُمْرُ فَإِنَّهُ يُسْحَقُ وَيُذَرُّ فِيهِ شَيْءٌ مِنْ مِلْحٍ يَسِيرٍ ، ثُمَّ صُفِّتْ فِيهِ الدَّنَانِيرُ ، هِيَ وَهِيَ غَيْرُ

(١) من كلمة (بصى) إلى (وقد) بدون نقط ، وجعل (تل) (بصى) : (بصى) .

(٢) عند (تل) : (ينقوش تفت أرضه) وقد تكون (يتقوس) .

(٣) كذا (يعرف) ، ولعل الصواب (يعرق) .

(٤) عند (تل) : (البقار) .

(٥) النصري ، وعند (تل) : (البصرى) .

(٦) بدون نقط (ريدح) .

(٧) كلمة (انصباغ) ، عند (تل) : (انطباع)

(٨) عند (تل) : (الجون) .

ماء ، ثم أُحْمِيَ الْجَوْنُ بما فيه ، فإذا حَمِيَ أُخْرِجَ فَبَرَدَ ، ثم نُخِلَتْ بِمِنْخَلٍ طِينٍ ، ثَقُوبُهُ بِالْإصْبَعِ ، وَغُرِّكَتْ بِسِرْجِينَةٍ رَطْبَةٍ ، وَقَدْ يَوْضَعُ مَعَهَا قَلِيلٌ مِلْحٍ ، وَلَا يَوْضَعُ ، وَإِنَّمَا تُعْرَكُ الدَّنَانِيرُ وَالْدَرَاهِمُ بِسَرْجِينَ فِي الْجَلَاءِ ، فَإِنَّهُ يُصَفِّيْهَا ، وَكَذَلِكَ يُصَفِّي الْبَعْرُ الثِّيَابَ لِلْقَصَّارِ .

وَأَمَّا الذَّهَبُ الْخِلَاطِيُّ فَإِنَّهُ لَا يَقْبَلُ الْجَوْنَ مَجْلُوءًا<sup>(١)</sup> وَلَكِنْ مُحْمًى قَدْ ظَهَرَ غِشُّهُ ، فَيَتَّصِلُ الْجَوْنُ بِذَلِكَ الْغِشِّ فَيَعْمَلُ فِيهِ وَيَحْلِفُهُ<sup>(٢)</sup> ، فَالْمِلْحُ يَعْمَلُ أَكْثَرَ الْعَمَلِ فِي أَكْلِ مَا ظَهَرَ مِنْ [٨١ أ] الْأَجْزَاءِ الرَّدِيئَةِ ، وَالْجَوْنُ يَرُدُّ إِلَيْهِ لَوْنُهُ ، وَيَتَغَلَّغُلُ فِيهِ ، لِإِظْهَارِ أَجْزَائِهِ [٨١ أ] الذَّهَبِيَّةِ ، وَهَذَا ذَكِيلٌ عَلَى أَنَّ تُرْبَةَ الْمَعْدِنِ تُعْطَى ذَهَبَ الْمَعْدِنِ - مَعَ مَا تَعْتَلِجُ بِهِ مِنْ بَخَارَاتِ أَجْنَاسِ تِلْكَ الْأَرْضِ - أَكْثَرَ مَا فِيهِ مِنَ اللَّوْنِ ، وَيَكُونُ الْمِلْحُ فِي جَوْنِ الذَّهَبِ الْخِلَاطِيِّ أَكْثَرَ مِنْهُ فِي جَوْنِ الدَّنَانِيرِ ، وَيَكُونُ الثَّلْثُ ، وَفِي جَوْنِ الدَّنَانِيرِ الثَّمْنُ ، وَالْعُشْرُ ، وَنِصْفُ السَّدَسِ : كَيْفَ مَا ارْتَفَعَ الْعِيَارُ قَلَّ الْمِلْحُ فِي جَوْنِهِ ، ثُمَّ يَخْلَصَانُ وَيَحْمِرَانِ فِي الشَّمْسِ ، ثُمَّ طَلِيَّتُهُ<sup>(٣)</sup> الْقِطْعَةُ الْحَلِي ، وَأُجِفَّتْ عَلَى السَّحِيحِ<sup>(٤)</sup> أَوْ الرَّمَادِ الْحَارِّ حَتَّى تَجْفَ ، ثُمَّ أُحْمِيَ عَلَى الْجَمْرِ ، أَوْ فِي كَبِيرِ الْخَشَبَةِ<sup>(٥)</sup> بَغِيرَ لَهَبٍ ، فَإِذَا حَمِيَ أُخْرِجَ فَبَرَدَ ، ثُمَّ غُسِلَ وَضُرِبَ بِالْجَوْمَرِ ، وَهُوَ حِزْمَةٌ شَعْرٍ مِنْ أَذْنَابِ الْخَيْلِ وَالْبَقَرِ ، ثُمَّ ضُرِبَ بِالْبَطْحَاءِ الْحَمْرَاءِ السَّمِينَةِ<sup>(٦)</sup> وَلَوَّنَ .

وَخَيْرُ الْجَوْنِ بِالْيَمَنِ جَوْنُ بَثْرِ الْخَوْلَانِيِّ مِنْ مَخْلَافِ ذِي جُرَّةَ ، وَالتَّخْلَى<sup>(٧)</sup> جَيِّدٌ وَلَا يَلْحَقُ بِالْخَوْلَانِيِّ وَالصَّعْدِيِّ دُونِ ، وَبِالْيَمَنِ مَوَاضِعٌ كَثِيرَةٌ فِيهَا الْجَوْنُ .  
وَأَمَّا خَيْرُ الطِّينِ الْمُسْتَحْجَرِ الَّذِي تَعْمَلُ مِنْهُ الْبَوَاطِقُ فَالضُّهْرِيُّ<sup>(٨)</sup> وَالْمَعَاوِرِيُّ<sup>(٩)</sup> .

(١) جعلها (تل) : (محولاً) ، والجيم ليست منقوطة في الأصل .

(٢) كذا (ويحلفه) وعند (تل) : (يجلفه) .

(٣) كذا (طليته) ، وفي الهامش (ظ طليت) ، وكذا عند (تل) .

(٤) كذا (السحج) وعند (تل) : (السحيج) .

(٥) كذا (السحج) بدون نقط ، وعند (تل) : (الخشبة) .

(٦) كذا (السمنية) ، ولعلها (السمنية) نسبة للسمنية - الموضوع المتقدم ذكره - ٦٦ أ - وعند (تل) : (السمينة) .

(٧) كذا (البحلى) بدون نقط ، وجعلها (تل) : (التخلى) ، ولعل الصواب (التخلى) .

(٨) كذا بالضاد نسبة لوادي ضهرا على مقربة من صنعاء - الذي ورد في «صفة الجزيرة» و«معجم ما استعجم» بالضاد مكرراً .

(٩) نسبة للمعافر من مخاليف اليمن جنوب غرب تعز .

## باب الدنانير المكحلة والمرتكية

### [٨١ب] وما يقع فيه الزئبق

[٨١ب]

أما المَكْحَلَةُ والمرْتَكِيَةُ فَإِنَّهَا لَا تَكُونُ إِلَّا فِي الدنانير المَثاقِيلِ القِصَارِ النُّحَافِ ، وَهِيَ تَحْفَرُ بِدَسْتَرِيْدَج<sup>(١)</sup> مُدَوَّرٍ ، فِي جَانِبَيْنِ مِنْ حَاشِيَةِ الدِّينَارِ ، وَفِي الْوَجْهِ الثَّانِي فِي جَانِبَيْنِ مُخَالَفَيْنِ لِلذِّكِّ ، لِثَلَا تَلْتَقَى الْحُقُورُ فَيَنْقُضِي<sup>(٢)</sup> ، ثُمَّ كُبِسَتْ هَذِهِ الْحُقُورُ مَرَّتَكَأً أَوْ كُحْلًا ، وَأَكْثَرُ مَا يَعْمَلُ الْكُحْلُ مُلَصَّقًا بِأُصُولِ الْحُرُوفِ ، وَبَيْنَهَا ، فَإِذَا سُبِكَتِ الدِّنانِيرُ وَلَمْ يَخْرُجْ هَذَا الْخِلْطَانِ مِنْهَا أَتَتْ سَبَائِكُهَا يَابِسَةً ، لِأَجْلِ هَٰذَيْنِ الْجَنَسَيْنِ الْيَابِسَيْنِ اللَّذَيْنِ هُمَا مِنَ الْفُضَّةِ .

فَأَمَّا الْمَكْحَلَةُ فَتُضْرَبُ عَلَى السُّنْدَانِ بِالْمَاءِ ، حَتَّى يَذْهَبَ الْكُحْلُ ، ثُمَّ تُضَيِّحُ حَتَّى تُنْقَى مِنْ أَثَرِهِ ، ثُمَّ سُبِكَتْ .

وَأَمَّا الْمَرْتَكِيَةُ فَتُضْرَبُ حُرُوفُ الدِّينَارِ بِصَنْجَةٍ عَلَى صَنْجَةٍ ، أَوْ عَلَى السُّنْدَانِ بِالْمِطْرَقَةِ ، فَيَخْرُجُ ذَلِكَ الْحَشْوُ .

وَأَمَّا إِذَا أَصَابَ الدِّنانِيرَ الزَّئْبِقُ فَإِنَّهُ يُحَرَّ عَلَى جَمَرٍ ، ثُمَّ يُطْعَ وَلَوْ ، وَإِذَا اعْتَرَكَ الدِّينَارُ مَعَ الدَّرَاهِمِ فَيَبْيَضُّهُ بَطْعَ وَلَوْ عَلَى النَّارِ .

\*\*\*

وجاء في آخر المخطوطة : ( ا ب ) وهي الأصل ما نصه :

تم كتاب الجوهريتين العتيقتين سنة ٨٩٨

بحمد الله تعالى وبركات من أمر بنقله ،

وصلواته على محمد وآله وسلامه .

(١) كذا ( بدستريدج ) وعند ( تل ) : ( بدستريج ) .

(٢) كذا ( فينفضي ) ، وقد تكون ( فينقص ) ، وعند ( تل ) : ( فينفضي ) .

## الملاحق والفهارس

- ملحق (أ) : بعض وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية .
- ملحق (ب) : بروج السماء ومنازل الشمس والقمر .
- ملحق (ج) : جدول بأسماء بعض المعادن والمواد التى ورد ذكرها فى المؤلفات التراثية .
- فهرس تاريخى .
- فهرس جغرافى .
- فهرس أسماء المعادن والفلزات والمواد الأخرى .
- فهرس أسماء الآلات والأدوات .
- فهرس المصطلحات العلمية .
- فهرس القوافى .
- المحتويات .

رَفَعُ  
عبد الرحمن العجّري  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

## ملحق (أ)

### بعض وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية

(أ) وحدات الطول :

«الذراع» هو وحدة قياس الطول عند العرب ، وهى مأخوذة أصلاً عن طول ذراع الإنسان ، أى من مفصل الكوع أو نقطة المرفق إلى طرف الإصبع الوسطى . وطول الذراع الإنسانى يعادل بالتقريب ستة أمثال عرض الكف (أى بدون الإبهام) ، أو قبضة اليد ، والكف يعادل أربعة أصابع ، وبذلك يكون الذراع الإنسانى معادلاً لأربعة وعشرين إصبعاً على وجه التقريب ، وهو «الذرع الشرعى» ويساوى ٤٩,٤ سنتيمتراً تقريباً .

الذراع الشرعى = شبرين

= ٣ أقدام

= ٦ قبضات

= ٢٤ إصبعاً

= ١٤٤ شعيرة (حبة شعير) ، والشعيرة = ٦ شعرات من شعر بغل أو حصان .

الباع = ٤ أذرع

القصبية = ٨ أذرع

الميل العربى = ٤٠٠٠ ذراع

الفرسخ = ١٢٠٠٠ ذراع

البريد = ٤٨٠٠٠ ذراع

المرحلة = ٩٦٠٠٠ ذراع

(ب) وحدات وزن العملات والأشياء الثمينة :

١- فى صدر الحضارة الإسلامية :

الأوقية الشرعية = ٢٨ مثقالاً شرعياً أو ديناراً (ذهب) .

= ٤٠ درهماً شرعياً (فضة)

= ٢٤٠ دانقاً (نحاس)

= ٤٨٠ قيراطاً

= ٢٠١٦ حبة شعير

٢- فى العصر المتأخر من الحضارة الإسلامية :

الشاكية = ١٠٠ مثقال

= ١٥٠ درهماً

= ٩٠٠ دانق

= ٢٤٠٠ قيراط

= ٩٦٠٠ حبة

(جـ) وحدات الزمن :

القرن = ١٠٠ سنة      السنة = ١٢ شهراً      الشهر العربى = ٢٩,٥ يوماً

اليوم = ٢٤ ساعة      الساعة = ٦٠ دقيقة      الدقيقة = ٦٠ ثانية

## ملحق (ب)

### بروج السماء ومنازل الشمس والقمر

اهتم الإنسان منذ القدم بملاحظة الحركة الظاهرية للشمس في كرة السماء ، وبمظهر السماء ليلا الناتج عن هذه الحركة ، حيث يتغير منظر النجوم وتجمعاتها أمام المشاهد على سطح الأرض ، مع الاحتفاظ بشكلها على مرّ الأجيال . وكان الأقدمون يرسمون في خيالهم خطوطا (وهمية) تصل ما بين كل مجموعة من مجموعات النجوم (الكوكبات النجمية) ، فتبدو لهم الكوكبة من النجوم في صورة حيوان أو بطل من أبطال أساطيرهم القديمة ، أو أى شئ آخر يخطر ببالهم . ولهذا أطلقوا على هذه الكوكبات النجمية أسماء مثل : الحمل ، الحوت ، الثور ، الأسد ، الميزان . . إلى آخره . بل إنهم تخيلوا قصصا تجرى بين هذه الكوكبات : «فالجبار» صياد قوى ، أمامه «ثور» وتحت قدميه «أرنب» ، وله «كلب أكبر» و«كلب أصغر» ، وتحكى القصة أن «عقربا» قتلت هذا الصياد الجبار في كوكبة «الجوزاء» . وهذه كلها أسماء كوكبات نجمية .

والبروج - فى علم الهيئة (الفلك) - هى تلك المجموعات النجمية التى تمر بها الأرض أثناء دورانها حول الشمس ، وإن كانت تبدو لنا وكأن الشمس هى التى تمر أمامها أثناء دورانها الظاهرى من حول الأرض . فالبروج كأنها منازل تنزل بها الشمس فى دورانها على مدار العام . وفى كل شهر من أشهر السنة تدخل الأرض (أو الشمس ظاهريا) داخل أحد البروج ، فيكون المدار الظاهرى للشمس حول الأرض مقسما الى اثنتى عشر برجاً ، وهو ما يعرف فى علم الفلك باسم «دائرة البروج» . وكل ثلاثة من هذه البروج تؤلف فصلا من فصول السنة .

فبروج فصل الربيع (٢١ مارس - ٢٢ يونيو) هى الحمل والثور والجوزاء (أو التوءمان) ، وبروج فصل الصيف (٢٢ يونيو - ٢٣ سبتمبر) هى السرطان والأسد (أو الليث) والعذراء (أو السنبلة) ، وبروج فصل الخريف (٢٣ سبتمبر - ٢٢ ديسمبر) هى الميزان والعقرب والقوس (أو الرامى) ، وبروج فصل الشتاء (٢٢ ديسمبر - ٢١ مارس) هى الجدى والدلو (أو الساقى) والحوت (أو السمكتان) .

وعندما يقال : إن شخصا ما من مواليد برج الثور ، مثلا ، فإن هذا يعنى أنه ولد بين يومى ٢١ أبريل و ٢١ مايو . أما مواليد برج الدلو ، مثلا ، فهم أولئك الذين يولدون بين

يومى ٢١ يناير و٢٠ فبراير . وعندما تكون الشمس أمام كوكبة ما لانستطيع أن نرى نجوم هذه الكوكبة فى النهار ، وإنما نرى نجوم الكوكبة المقابلة فى الليل . فعندما تكون الشمس فى برج الحمل ، فإن ضوءها سوف يمنعنا من رؤية كوكبة الحمل وماحولها من كوكبات فى النهار ، وإنما سوف نرى فى الليل ما يقابلها فى فلك البروج : أى كوكبة الميزان وماحولها . وعندما تكون الشمس فى برج العقرب نرى فى الليل كوكبة الثور .

ولسهولة حفظ أسماء البروج نظمها بعضهم شعراً بقوله :

حَمَلَ الثَّورُ جُوزَةَ السَّرَطَانِ

ورعى الليثُ سُنْبُلَ المِيزَانِ

ورمت عقربٌ بقوسها جُذْيَا

نَزَحَ الدُّلُؤُ بِرُكَّةِ الحَيَاتَانِ

وليست كل صور الكوكبات النجمية مشابهة لمسمياتها ، بل لبعضها فقط ، وذلك كالنجوم الأصلية فى برج «الثور» ، فإن لها وضعاً مثلثياً يشبه - نوعاً ما - الجزء العظمى من رأس هذا الحيوان . وكانت العرب تميز كل نجم بموقعه من الجسم ، فيقال مثلاً : قلب العقرب ، ورجل الدجاجة ، ورأس الحمل ، وبطن الحوت .

أما «منازل القمر» فهي أوضاعه المختلفة بالنسبة للأرض والشمس ، وهي التي ينتج عنها أطوار (أوجه) القمر ، ومن ثم يمكن تحديد الشهر الهجري .

ومن منظور علم الفلك ، يمر القمر خلال دورته حول الأرض ودورة الأرض حول الشمس بمجموعات نجمية تسمى «منازل القمر» ، ويتم القمر دورته حول الأرض في ٢٩ يوماً و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٢٨ ثانية ، هي طول الشهر القمري الاقتراني ، وهو الشهر العربي (أو الهجري) تقريباً .

وتقسم المجموعات النجمية الواقعة على هذا المدار إلى ٢٨ منزلاً تستضيف القمر أثناء دورانه الدروب حول الأرض . حيث يتحرك كل يوم حوالي ١٣ (ثلاث عشرة درجة) فيرى وسط مجموعة من النجوم (منزلة) تختلف عن تلك التي كانت تحيطه في اليوم السابق .

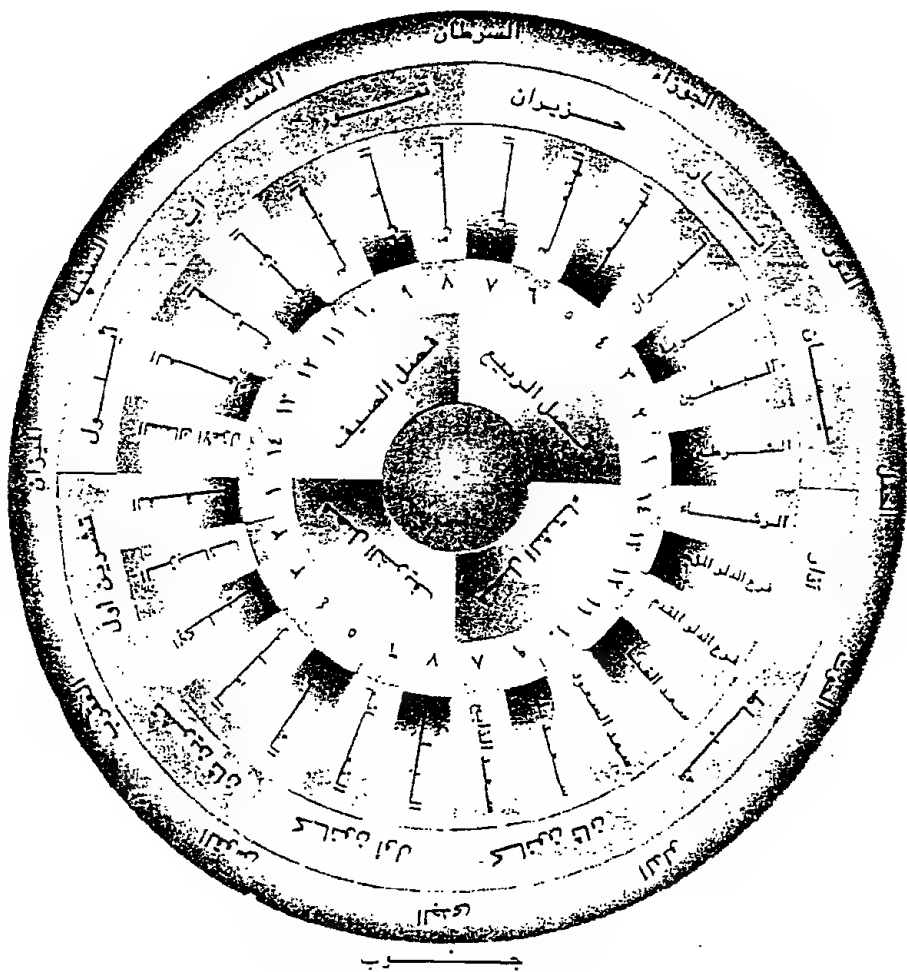
وإذا فارنا هذه المنازل بالبروج نجد أن كل برج يضم حوالى منزلين وثلاث منزل من منازل القمر . والعرب تطلق على أربعة عشر منزلاً من منازل القمر اسم «المنازل الشمالية» (الشامية) ، لأنها تقع في جهة الشمال من السماء ، في حين تصف الأربعة عشر منزلاً الأخرى «بالجنوبية» (أو اليمانية) ، لأنها تقع في الجهة الجنوبية من السماء . وأول هذه المنازل الشمالية «الشَّريطان» ، وآخرها «السَّماك الأعزل» وأول المنازل الجنوبية «العُفر» ، وآخرها «الرشاء» (أوبطن الحوت) . وأسماء المنازل الثمانية والعشرين التي ينزل بها القمر هي : الشَّريطان - البطين - الشَّريا - الدبران - الهقعة - الهنعة - الذراع - النثرة - الطرف - الجبهة - الزبرة - الصرفة - العواء - السماك - الغفر - الزبانا - الإكليل - القلب - الشولة - النعائم - البلدة - سعد الذبائح - سعد بلح - سعد السعود - سعد الخبايا - الفرع الأول - الفرع الثاني - بطن الحوت (الرشاء) .

ولكل منزل من منازل القمر تاريخ طلوع وتاريخ غروب (سقوط) . فمن المعروف أن الشمس تظهر بالغداة (الفترة بين طلوع الفجر وشروق الشمس) في منزل من هذه المنازل ، فتستر المنزل الذي حلت به والمنزل الذي قبله بسبب ضوئها الشديد ، فيبدو ما قبل هذين المنزلين ظاهراً بالغداة ، وهذا المرأى هو «الطالع» المراد من قول العرب : إذا طلع كذا كان كذا . والمنزل الساقط (الغارب) في المغرب بالغداة عند ظهور الطالع هو ما يسمى «بالرقيب» فرقيب كل منزل طالع هو المنزل رقم ١٥ بالنسبة إليه في دائرة البروج . «الشَّريطان» الطالع - مثلاً - رقيه الساقط هو «العُفر» .

وتظل الشمس في المنزل الذي تحل به ١٣ يوما حتى تفارقه ، وتصير إلى المنزل الذي يليه . وكل منزل حلت به الشمس فإنه يطلع بالغداة بعد ٢٦ يوما . فلو افترض أن الشمس حلت بالثريا (منزل رقم ٣) بالغداة ، فسترت الثريا والبطين (منزل رقم ٢) قبلها ، فيكون الطالع بالغداة هو الشرطان (منزل رقم ١) ويكون الغفر (منزل رقم ١٥ بالنسبة إليه) هو النجم الغارب رقيب الشرطان . وتظل الشمس بالثريا ١٣ يوما ، ثم تنتقل إلى الدبران (المنزل رقم ٤) ، فتستره وتستر الثريا أيضا لأنها تستر المنزل الذي حلت فيه والذي قبله ، فتقيم في الدبران ١٣ يوما ، ثم تنتقل إلى «الهقعة» (منزل رقم ٥) فتتكشف «الثرية» بعد ٢٦ يوما ، وتكون هي الطالع بالغداة ، ويسقط (يعرب) الإكليل رقيب الثريا .

وينزل القمر كل ليلة بأحد المنازل من أول الشهر حتى اليوم الثامن والعشرين منه ، وربما استتر ليلة أو ليلتين بحسب طول الشهر العربي ، ويكون ذلك بانمحاق ضوئه ، فلا يرى منه شيء . فسبحان الذي قدره منازل حتى عاد كالعرجون القديم ، لنعلم عدد السنين والحساب .

شمال



دائرة البروج ومنازل الشمس والقمر

اسم المنزلة	تاريخ طلوعها	تاريخ سقوطها	ملاحظات
المنازل الشامية	١ - الشَّرطان ٢ - البَطْن ٣ - الثَّرْبَانَا ٤ - الدَّرْبَان ٥ - الهَقْعَة ٦ - الهَنْعَة ٧ - الدَّرَاع ٨ - النُّقْرَة ٩ - الطَّرَف ١٠ - الحَبْهَة ١١ - الزُّبْرَة ١٢ - الصَّرْفَة ١٣ - التَّوَاء ١٤ - السَّمَاء	ليلة ١٦ إبريل ليلة ٣٠ إبريل ليلة ١٣ مايو ليلة ٢٦ مايو ليلة ٩ يونيو ليلة ٢٢ يونيو ليلة ٤ يوليو ليلة ١٧ يوليو ليلة ٣١ يوليو ليلة ١٤ أغسطس ليلة ٢٨ أغسطس ليلة ٩ سبتمبر ليلة ٢٢ سبتمبر ليلة ٥ أكتوبر	يقال لهما قرنا الحمل ويُسميان الناطح . يقال له بَطْن الحمل . يقال لهما الثَّرْبَانَا . يقال له الإكليل أو الميزان . يقال له القلب . يقال له الشُّوْلَة . يقال له النعائم . يقال له البلدة . يقال له سَعْد الذَّابِيع . يقال له سَعْد بَلْع . يقال له سَعْد السُّعُود . يقال له سَعْد الحبابا . يقال له الدلو المقدم . يقال له الدلو المؤخر .
المنازل الجمانية	١٥ - النُّفْر ١٦ - الثَّرْبَانَا ١٧ - الإكليل ١٨ - القلب ١٩ - الشُّوْلَة ٢٠ - النُّعَائِم ٢١ - البَلْدَة ٢٢ - سَعْد الذَّابِيع ٢٣ - سَعْد بَلْع ٢٤ - سَعْد السُّعُود ٢٥ - سَعْد الحبابا ٢٦ - الفَرْع الأول ٢٧ - الفَرْع الثاني ٢٨ - بَطْن الحوت ٢٩ - سَعْد	ليلة ١٨ أكتوبر ليلة ٣١ أكتوبر ليلة ١٣ نوفمبر ليلة ٢٦ نوفمبر ليلة ٩ ديسمبر ليلة ٢٢ ديسمبر ليلة ٤ يناير ليلة ١٧ يناير ليلة ٣١ يناير ليلة ١٢ فبراير ليلة ٢٥ فبراير ليلة ٩ مارس ليلة ٢٢ مارس ليلة ٤ إبريل	يقال له بطن الحوت . يقال له الشَّرطان أو رَبَّانَا المقرب . يقال له البَطْن أو رأس العقرب . يقال له الإكليل أو الثَّرْبَانَا أو قلب العقرب . يقال له الدَّرْبَان . يقال له الهَقْعَة . يقال له الهَنْعَة أو القوس . يقال له الدَّرَاع . يقال له النُّقْرَة . يقال له الطَّرَف . يقال له الحَبْهَة . يقال له الزُّبْرَة . يقال له الصَّرْفَة . يقال له التَّوَاء .

### جدول

هذا الجدول يوضح تاريخ طلوع منازل القمر واختلافها خلال السنة ، ومن هذا الشكل يتضح أن المنازل الجمانية هي رقية المنازل الشامية ، أي : عندما يظهر أي منزل من المنازل الشامية يغرب منزل من المنازل الجمانية .

## ملحق (ج)

جدول بأسماء بعض المعادن والمواد التي ورد ذكرها في المؤلفات التراثية

الاسم القديم	المرادف الأجنبية	الاسم العلمي الحديث والتركيب الكيميائي
إثمّد ، حجر الكحل	Galena	كبريتيد الأنتيمون (جالينا) $Sb_2 S_3$
اسباذشت	Hessonite Garnet	سليكات الكالسيوم والألمونيوم $Ca_3 Al_2 (Si O_4)_3$
أُسْرَبْ ، الأنك	Lead	الرصاص القلعي
إقليميا ، إقليم	Cadima	أكسيد الخارصين
ألماس ، الألماس	Diamond	دياموند (أصلب المعادن) ، كربون C
أوبال (حجر الشمس)	Opal	أكسيد السيليكون $SiO_2 \cdot xH_2O$
اسبيداج ، اسفيداج	Ceruse	السليقون (الزرقون ، البرقون) أكسيد الرصاص الأحمر $PbO$
بازهر ، بادزهر	Bezoard;	
(حيواني ومعدني)	Bezolithe	
بجادی ، بزادی	Spessartite (Garnet Family)	سليكات المنجنيز والألمونيوم $Mn_3 Al_2 (SiO_4)_3$
بسذ ، مرجان	Coral	كربونات الكالسيوم $Ca CO_3$
بَلْخَش ، لعل	Spinel	$Mg Al_2 O_4$
(من أشباه الياقوت)		
بَلُور ، مها ، مرو	Rock Crystal, Quartz	كوارتز ، أكسيد سيليكون $Si O_2$
بلق ، ريق	Mica	مايكا ، رقائق من سليكات الألمونيوم والبوتاسيوم والحديد
بنفش (وهو البجادی)	Pyrope	بيروب ، سليكات المغنسيوم والألمونيوم
أو من أشباهه)	(Garnet Family)	$Mg_3 Al_2 (Si O_4)_3$
بورق . نظرون	Borax	بورات الكالسيوم أو الصودم المائية
بوريطس ، مرقشيتا	Pyrite,	
(حجر النار)	Marceasite	بايريت $Fe S_2$ أو $Cu Fe S_2$
جنز	Onyx	من مجموعة السيليكا $Si O_2$
جمست ، جمشت	Amethyst	من مجموعة السيليكا $Si O_2$
جوهر ، لؤلؤ ، در	Pearl	كربونات الكالسيوم $Ca CO_3$

الاسم القديم	المرادف الأجنبية	الاسم العلمي الحديث والتركيب الكيميائي
حجر التوتيه (القللين)	Calamina	كربونات النحاسين
حجر جنهم	_____	نترات الفضة المتبلورة $AgNO_3$
حجر الحية	Serpentine	_____
حجر الصابون	Steatite	نوع من الطلق
خلقيدون	Chalcedony	من مجموعة السيليكا غير المتبلورة $SiO_2 \cdot xH_2O$
خُماهان ، خُماهن	Haematite	هيماتايت ، بيروكسيد الحديد $Fe_2O_3$
شاذنج ، حجر الدم	_____	_____
حجر الصرف	_____	_____
دهنج	Malachite	مالاكايت $Cu_2(OH)_2CO_3$
ذهب	Gold	ذهب Au
ريق (انظر بلق)	Mica	مايكا
زبرجد	Peridot (Olivine)	سليكات المغنسيوم والجديد $(Mg, Fe)_2SiO_4$
زمرد	Emerald (Green Beryl)	سليكات الألومنيوم والبريليوم $Be_3Al_3Si_6O_{18}$
زنجفر	Cinnabar	كبريتيد الزئبق الأحمر $HgS$
زنجار	_____	خلات النحاس القاعدية
سبع ، حجر	Jet; Gecat	أحد أنواع الفحم البنى (القيبر الأسود كربون C)
غاغاطليس (جاجة)	_____	المتحفر من الأخشاب المتراكمة في المياه الراكدة تحت ضغط عال جدا
سنباذج	Emery (Common Corundum)	كورندم عادى . أكسيد ألومنيوم $Al_2O_3$
طلق ، طاليقون (عروق السوس)	Talc	سليكات المغنسيوم المائية $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$
عقيق	Carnelian; Agate	من مجموعة معادن السيليكا غير المتبلورة $SiO_2$
عين الهر	Cat's eye; Tiger's eye	من مجموعة السيليكا المتبلورة $SiO_2$
(نوع من الكوارتز)	_____	_____
فيروزج	Turquoise	تركواز ، فوسفات النحاس والألومنيوم المائية $Cu_3Al_2(PO_4)_4(OH)_3 \cdot 4H_2O$

الاسم القديم	المرادف الأجنبية	الاسم العلمي الحديث والتركيب الكيميائي
كهرمان	Amber	صمغ قريب من العنبر
لازورد ، عوفق	Lazurite	صخر يتكون من تجمع بعض المعادن من سيليكات
مادينج ، ماذنج	(Lapis - Lazuli)	الألمنيوم والصدوديوم وكبريتيد الصدوديوم
مرتك ، مرادسج	Almandite	المندائيت ، سليكات الحديد والألمونيوم
	(Garnet Family)	$Fe_3 Al_2 (SiO_4)_3$
مغناطيس	Litharge	رصاص محروق ، أول أكسيد الرصاص $PbO$
نورة (حبة ومطفاة)	Magnetite	(السليقون ، الزرقون ، البرقون)
ياقوت	Corundum	أكسيد الحديد المغناطيسي $Fe_3 O_4$
- أزرق (أسمانجونى)	Sapphire	أكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الكالسيوم
- أحمر	Ruby	ثالث أكسيد الألمونيوم $Al_2 O_3$
- أصفر	Yellow Sapphire	سفير أو صفير
	(Oriental Topaz)	روبي (وردى ، خمري ، رمانى ، بهرمان)
- أبيض	White Sapphire	(أكسيد الألمونيوم مع آثار من أكسيد الكروم $Cr_2 O_3$ )
يشم	Jade	سفير أصفر أو توباز شرقى
يَضْب ، يشب	(Jadeite; Nephrite)	سفير أبيض (كورندم نقى)
أبو قلمون (ضرب من الصوان)	Jasper	الجادايت $Na Al (Si O_3)_2$
		نفرايت $Ca (Mg, Fe)_5 (OH)_2 (Si O_4)_2$
		أكسيد سيلكون $Si O_2$

## مواد كيميائية :

## ١ - الأملاح :

- ملح الرماد (كربونات البوتاسيوم) .
- ملح حلو (ملح الطعام) ، كلوريد الصوديوم (Na Cl) .
- ملح مرّ (كبريتات المغنسيوم) الملح الانجليزي.
- ملح صخري (كبريتات الصوديوم المتبلورة).
- جوه البول (اليوريا).
- الزجاج الأبيض (كبريتات الخارصين المائية  $Zn SO_4 \cdot 7H_2O$ ) ، قلعديس .
- الزجاج الأخضر (كبريتات الحديدوز المائية) .
- الزجاج الأزرق (كبريتات النحاس المائية  $Cu SO_4 \cdot 5H_2O$ ) .
- زيت الزجاج ، ماء النار (حامض الكبريتيك  $H_2 SO_4$ ) .

## ٢ - مواد أخرى :

- زعفران الحديد (أكسيد الحديد  $FeO$ ) .
- قلقطار (الزجاج الأصفر) .
- السليمانى (كلوريد الزئبقيك) .
- القلقند ، الزجاج الأخضر ، الزجاج القبرصى .
- روح الملح ، (حامض الهيدروكلوريك  $HCl$ ) .
- الماء الحار (حامض النيتريك  $HN O_3$ ) .
- الفرّار ، الأبق ، الزاوق (الزئبق  $Hg$ ) .
- راتنج (صمغ الصنوبر) .
- روح لقمان (الإثير) .
- تنكار (من أملاح البورق أو البوراكس) .
- الشكّ (بياض الزرنيخ  $As_2 O_3$ ) .
- بورق الخبر (كربونات الصوديوم) .
- الكحل (كبريتيد الرصاص) .
- الشبه (نحاس أصفر) .
- السندروس (صمغ) .

## فهرس تاريخى (\*)

٤ ب	البرامكة	إبراهيم بن محمد بن ٢٤ ب، ٣٧ أ
١٧. ٦. ١٦ ب	بشار بن بُرد	عبدالرحمن ٤٣ ب، ٤٤ أ، ٥٤ أ
٧٤، ١٤ ب	بلقيس	ابن الحُباب ٥٤ ب، ٥٥ أ
٧ ب	تاران	ابن [قيس] الرقيّات ١٤
١٧، ٧ ب، ٨ ب	تُبّع	ابن الرومى الضراب ٥٤ ب
٢٤ ب، ٦٣ أ	تميم الدارى	ابن زياد ٢٦ ب
١٤	ثعلبة بن الأعوج الغنوى	ابن طولون ٦٨ أ
٢٤ أ	جذيمة	ابن عبد كلال ١٧
٦٣ أ	جعفر بن دينار	ابن عصام الباهلى ٢٤ أ
٥٤ ب	الحارث بن ذى عُشّين	ابن مسعود ٧٣ أ
١٧	الخالص بن المُعطى	ابن مُناذر ٤ ب
٤٦ ب	دريوس	ابن نمط الهمدانى ٢٦ أ
٧ ب	ذو الرُمة	أبو الأسود ٥ أ
٥ ب	ذو المنار	أبو الحسن النّقاب البصرى ٦٥ ب
٧ ب	ربيعة بن مَقْرُوم الضّبّى	أبو الشّيص ٦ أ
٢ ب	ربيعة بن مَكْدُم	أبو نواس ٥٥، ٥٦ ب، ٦٠ أ
١٥	الرُّداعى	أحمد بن أبى رمادة ٢٥ ب
١٨	زكرويه بن مهرويه	[أحمد بن يعقوب الهمدانى] ٢٥ ب
١٤	سأبور ذو الأكتاف	أرسطاطاليس ١٤ ب، ١٥ أ
٧ ب	ساعدة بن جُوَيّة	أسعد بن يُعْفِر ٢٦ أ
٧٣ ب	سُلَيْمان النّبى	الإسكندر ١٧ أ
٩ ب	سمعان البصرى	إسماعيل بن أحمد ٢٥ أ
٢٧ ب	السّندى	الأصمعى ٦ ب
٥١ أ	شأس بن زُهَيْر	الأعشى ٣ ب، ٤٤ أ، ٨ أ
٢٤ أ	شدّاد الحارثى	المق ٧٤ ب
٦ ب		إيتاخ ٥٤ ب

الشمّاخ	أ١١، ٧٣ ب	ابن أبي مارية	أ٤
ظريفة الكاهنة	أ٩	مالك بن الربيع	أ٧
عبد الرحمن بن إبراهيم	أ٤٤	المتوكّل	٥٤ ب
عبد شمس بن وائل	٧ ب	مجاهد	١ ب
عبد بنى الحسحاس [سُحَيْم]	أ٥	مُحَرِّق بن المنذر بن لخم	أ٨
عتّاب بن أسيد	٣ ب	محمد بن النبی	أ١، ٢، ٣ ب
عُثْر	٧٤ ب		أ٢٦، ٧٤ ب، ١٧٥
عدی بن بداء	أ٤	محمد بن إبراهيم	أ٤٢
عدی بن الرقاق العامليّ	٥ ب	محمد بن يحيى	أ٣٧
عزّة	٦٣ ب	محمد بن يُعْفَر	أ٢٥، ٢٥ ب
العلاء بن الحضرميّ	أ٢٤	المرقش الأكبر	٤ ب
على بن أبي طالب	أ٢	مروانيّ (دينار)	أ٤، ١٦٤ ب
عمارة بن صفوان	٤ ب	المروانيّة	٧٤ ب
عمرو بن تُيُج	أ٨	المكتفى	أ٤
عمرو بن عدیّ	أ٦٣	النابعة	أ٤، ١٦٤ ب
عمرو بن العاص	أ٤	الناصر	أ٣٧، ٣٨ ب
عيسى المسيح	أ٧٤	نُعمان	٣ ب
الفرزدق	أ٢	هيس	٧٤ ب
فِرْعَوْن	٧ ب	هُرْمُز بن نرسی	٧ ب
قيس بن الخطيم	أ٨، ٨ ب	هُودَة	أ٤
قيس بن زُهَيْر	٦ ب	الوليد بن المغيرة	١ ب
قَيْصَر	أ٦٣	ياسر ذو الناج يُنْعِم	٧ ب
كتاب الإبل	أ٢، ٧٤ ب	يحيى بن الحُسَيْن العَلَوِيّ	أ٣٧
كتاب الإكليل	٧٤ ب	يُغْفِرِيَة (دنانير)	أ٣٧
كتاب الحرث والحيلة	أ٢	يَلْمَق	٧٤ ب
كتاب سرائر الحكمة	١٥ ب	يوم الفروق	٦ ب
كتاب القوى	أ٧٢		
كِسْرَى	أ٦٣		

فهرس جغرافى (\*)

أرمنت	٢٤ ب	الحدثان	٧ ب
أزال	٧ ب	الحسن	٢٤ أ
أسوان	٢٤ ب	الحقير	٢٤ أ
الأصحر	٢٦ أ	حكّم	٢٣ ب
الأقصر	٢٤ ب	حمير	٧ ب، ٦٣ أ، ٧٤ ب
البار	٢٣ ب	خارف	٢٦ أ.
باضع	٢٤ ب	خراسان	٦ ب، ٢٤ ب، ٢٥ أ، ٧٢ ب
بلخ	٢٤ ب	الخصوف	٢٣ ب
البحرين	٢٥ ب	خولان	٢٣ ب، ٢٥ أ
بخارى	٢٥ أ	دبّوب	٧٣ ب
البصرة	٢٥ أ	دهلك	٢٤ ب
بغداد	٦٣ أ	ذو جرة	٨١ أ
بيشة	٢٤ أ	ردّيتى	٧ أ
تخلى	٨١ أ	الرصراض	٢٤ ب، ٢٥ أ.
تهامة	٢٣ ب	رعين	٣ ب
تياس	٢٤ أ	روم	٦٣ أ، ٧٤ ب
الثنية	٢٤ أ	الرؤية	٢٥ أ، ٢٦ أ.
جرم	٢٣ ب، ٢٥ ب	ريدان	٧ ب
جلالجل	٢٦ ب	ريدة	١٠ أ
جلان	٢ ب	زبيد	٢٦ أ
جندويه	٢٥ ب	زنجويه	٢٥ أ
الجيل	٦ ب	سابقة	٢٣ ب
الحارث	٢٥ أ، ٢٥ ب	السرداح	٢٤ أ
حارة	٢٦ ب، ٣١ أ	سردويه	٢٥ أ
الحبشة	٢٤ ب	سرّوم	٢٦ ب
حجّور	٢٣ ب	سليم بن منصور	٢٤ أ، ٢٤ ب

سَمَرْقَنْد	١٢٥	غانة	١٢٤
السُّمِينَة	١٨٠، ١٦٦	غَلَاْفَقَة	١٨٠
سُؤَاكِن	٢٤ ب	عُمْدَان	٧ ب
شَمَام	٢٤ ب	عَنَى	١٢٤
شَوَكَانِي	٥٥ ب	عِيلَان	١٢٥
صُعَاد	٢٣ ب	قُدَم	١٥٥
صُعْدَة	٢٣ ب، ٢٤ ب	قُضَاعَة	٢٣، ١٢٣
صَنْعَاء	٢٦ ب، ٤٣ ب، ٥٤ ب	القُقَاعَة	٢٣ ب
	٢٤ ب، ١٢٥، ٢٥٠ ب	قُفْط	٢٤ ب
	١٢٦، ٢٧ ب، ٤٣ ب	كِنَانَة	٢٣، ١٢٣
	٤٦ ب، ٥٤ ب	مَارِب	٦٣، ١٦٣
الصَّيْن	٨ ب، ٢٤ ب	مَجُوس	٢٤ ب
الضُّبَيْب	٢٤ أ	المُخْلَفَة	٢٣ ب
ضَنَكَان	١٢٣، ٢٣ ب	مَذْحِج	٢٦، ١٢٦ ب
ضَهْر	١٨١	مُرَاد	١٢٥
طُوس	١٢٥	مِصْر، مِصْرِيُون	١٢٤، ٢٦، ١٦٠، ١٦٨
العِرَاق، عِرَاقِيُون	٦ ب، ١٢٤، ١٢٦، ١٤٨	مَعَاْفِر	٣ ب، ١٨
عُرْوَانِي	١١٢	المَغْرِب	٢٤، ١٢٤ ب
عُشَارِي	١١٣، ٣٣ ب	المُعْتَرَا	١٢٤
عَشَم	١٢٣، ٢٣ ب	مَكَّة	١٢٣، ١٤٨، ٥٤ ب، ١٧٢
العَقِيق	٢٣ ب، ٢٥ ب	مَلَا ح	٢٦ ب
العَلَّاق، العَلَّاقِي	٢٤ ب	مِهْرُوْه	١٢٥
عَلْقَمَة	٢٤ ب	النَّار	٢٣ ب
عَمَايَة	١٢٤	نَجْد	٢٢ ب، ٢٣ ب، ٢٤ ب
العَمَق	١٢٤	نَجْرَان	٢٣ ب، ٢٦ ب
العَوَسَجَة	١٢٤	نَصَارَى	١٧٤
عَيْذَاب	٢٤ ب	النَّقْرَة	١٢٤
العَيْر، العَيْرَة	١٢٣	نَهْم، نَهْمِيُون	١٢٥، ٢٦

النُّوبَة	٢٤ ب
نيسابور	٢٥ أ
الهُبَيْر	١٤٦، ١٤٤ أ
الهُجَيْرَة	٢٢ ب، ٢٣ ب
هَضْبُ الْقَلْبِ	٢٤ أ
همدان	٢٥ أ، ٢٦ أ
الهند	٦ ب، ٧٤ ب
الوَتْدَة	٢٤ أ
يام	٢٥ أ، ٢٦ أ، ٣١ أ
اليَمَامَة	٢٤ أ، ٢٥ ب
اليَمَن	٢٦ ب، ٢٣ ب، ٢٤ ب،
	٢٥ أ
يهود	٥٤ ب، ٥٨ أ، ٦٣ أ

## فهرس أسماء المعادن والفلزات والمواد الأخرى(\*)

١١ ب	جمس	١٠	آنك
٣٥ ب، ٨٠ ب	جون	١٨، ١٦	إبريز
٨١		١٢ ب	أبو قلمون
٢٠	جوهر	١٢ ب	إثمد
١٢ ب	حجارة النار	٣٢، ١١٨	أجور
١٢ ب	حجر الأصفر	٦٨ ب	اسبيلدروج
١٢	حجر الحمرة	١٨، ١٠ ب	أسريب
١١ ب	حجر غاطيس	١٢	أسرينج
١١ ب	حجر محك الذهب	١٣، ١٢ ب	اسفيداج
١٢ ب	حجر النورة	١٢	أسمانجونى
تكرر كثيرا	حديد	١٣	إفريرون
١١ ب، ١٣،	خبث	١٠	إقليم
٥١ ب		٧٠	إكسيرات
١١ ب	خرز	١٣، ١١٢	ألماس
١١ ب	خماهن	١٢	بجادی
٩، ٤ أ،	در	٦٨ ب	برنز
١٣	دهنج	١٣، ١١ ب	بسد (زبرجد)
تكرر كثيرا	ذهب	١١ ب	بلور (مها)
٦٩	راسنج	٢٨ ب	بورق
١٣	رخام	٥١	تراب المعدن
تكرر كثيرا	رصاص	٢٩	تنكار
١٢	زاج	١٢، ١١ ب	توتيا
١٢ ب	زئبق	١١ ب،	جزع
١٤، ١١ ب،	زبرجد	١٢، ١١٢ ب	

زرسيم	٥٤ ب	لؤلؤ	١٢، ١٣ أ
زرنخ	١١ ب	مجار	١١ أ
زفت	١٢ أ	مرتك	١٠ أ
زمرد	١١، ١٢ ب	مرجان	١١، ١٢ ب
زنجار	٣٤ أ		١٣ أ
زنجفر	١٢ أ	مرداسنج	١١، ١٢ أ
زهرة النحاس	٦٥ أ	مرقشتيا	١١ ب
سندروس	١١٢، ١١٣ أ	مرمر	١٣ أ
شب	١٢ ب	مغنطيس	١٢، ١٧ ب
شبه	١٢ ب	ملح	٢١، ٢٢ أ
شحم	٣٧، ٦٢ أ	مها	٢٧، ٣٢ أ
شيرق	٣٧ ب، ٦٢ أ	ميناء أخضر	١٢ أ
صدف	١١ أ	نحاس	تكرر كثيرا
صفر	٦٨، ٧٠ ب	نظرون	١٢ ب
طلق	١١ أ	ياقوت	٤ أ
طين	تكرر كثيرا	ياقوت أصفر	١١ ب
عقارات	١٨ ب	ياقوت أحمر	١٢، ١٣ أ
عقيق	٧٠ أ		
فحم	٥٨ أ		
فسيفساء	١٢ أ		
فضة	تكررت كثيرا		
فيروزج	١١ ب		
قلقطار	١٢، ١٣ أ		
كبريت	٦٨ أ		
كر كهن	١١ ب		
كهرباء	١٢ أ		
لازورد	١٣ أ		

## فهرس أسماء الآلات والأدوات\*

أسطرلاب	٧٣ ب	فطيس (مطرقة الدست)	٢٩ ب
أنبر	١٤٣ أ	قدر	٣٤، ١٣٣، ١٣٠ ب
إنبيق	١٦٥ أ	قرسطون	٥٠ ب
بركار (برجال)	٧٩ ب	قصعة	٦٢ ب
بطة الزيت	١٦٨ أ	قلة	٥٣ ب
بكرة	١٤ ب	قناع	١٥٦ أ
بوطق	١٢٨، ١٣٢، ٦٢ ب	كرسفة	١٨ ب، ٦٦ ب
تحت السبك	٣٧ ب	كُلاب	٦٦، ١٥٩، ١٣٣ ب
تنور	٢٥ ب، ٣٠، ١٣٣، ٥٦	كوز	٥٣، ١٥٣ ب
جاز	٢٩ ب، ١٣٣، ٦١	كير	١٨١، ١٥٧، ٣٤ ب
جفنة دواء	٣٣ ب، ٣٤ ب، ١٥٢، ١٦٦	ميرد	٣٥ ب
حب (جرة)	٥٣ ب، ٦١ ب	مثقب	١٤ ب
رحا (مطحن)	١٤ ب، ١٥٢ أ	محك (حجر)	٣٤ ب، ٢٥، ١٨٠ ب
رمانة	٥٠ ب	محور	١٤ ب
روياس	١٥٩، ١٥٦ أ	مضاقل	٦٦ ب
زلاق	١٥٦ أ	مطحن	١٥١-١٥٥ أ
زمارق	١٥٣ أ	مطرقة	١٣٥، ٦٢ ب
سفلة الحداد	١١٨ أ	مقتل	٢٦ ب
سقوم	١٥٠ أ	مقاط	١٥٢ أ
سندات (علاة)	٣٤ ب، ١٣٧، ٨١ ب	مقحف (مسماة)	٣١ أ
شقاف	١٣٣ أ	مكتل	٢٧ أ
شاهين	٣٩ ب، ٧٥	منجنون	١٤ ب
طابق	٣٤ ب	منخل	٣١ ب، ١٨٠ ب
طرجهارة	١٦٥ أ	منشار	٥٣ ب
خثر	٣٠ ب	منفاخ	٥٦ ب، ٥٩ ب
		منقش	١٧٤ أ
		ميزان	٣٩ ب، ١٤٣، ١٥٠-١٥١

## فهرس المصطلحات العلمية\*

إحماء	١٦١، ٧٧ ب	تلطيح (الطح)	٧٥ ب
إخلاص	٥٧ ب	تلوين	٦٦ ب
الأركان الأربعة	١٦ ب	تهريج	٦١ ب
استحالة	١٣ ب، ١٤، ١٩	ثقل	٧٠ ب
استقامة الكواكب	١١٩، ١٣٢، ٦٩ ب	الثور (برج)	١١٢
الأسد (برج)	١١٨	العجدي (برج)	١١٣
إصفاء	١٢ ب، ١٦ ب	جذب (انجذاب)	١٧ ب
إكسيرات	٦٨ ب	جمادات	٧٠ ب، ٢٠
انجذاب (جذب)	١٧٠	الجوزاء (برج)	١١٢، ١٢ ب
أوج	١٧ ب	جوزهر	١١٦
بخارات	١١٨	حرارة	١٥ ب، ٢٢
	١٣ ب، ١٤ ب، ١٩	حشكوشة (مرض)	١٦٥
برج (بروج)	١١٩، ١١٥	حضيض	١١٨
تدخين	١٢ ب	الحمل (برج)	١٢ ب، ١٥ ب
تدوير	٦٥ ب	الحوت (برج)	١١٣، ٢٢
تسريب	٧٣ ب	خسف (أرضي)	١١٥
تسقية	٦٢ ب	خلخلة	١١٥
	٧٥ ب، ٧٩ ب، ٨٠	الدلو (برج)	١١٣
نشوية	٨٠	ذرّ	٧٥ ب
تصعيد	٢٧	رجوع الكواكب	١١٨
تعتيق	٣٠-٣٦ ب	رطوبة	١٤، ١٥ ب، ١٥
تعريق	٧٠	رعاف (مرض)	١٦٥
تغطية	٢٧ ب، ٢٨	رعشة (مرض)	٦٥ ب
تكاثف	٧٥ ب	زلزلة	١١٥
	١١٤، ١٤ ب، ١٩	سبك	٢٧ ب، ٢٨، ٦١ ب
	١٩ ب	السرطان (برج)	١٢ ب، ١٦ ب

السنبله (برج)	أ ١٣	قوة	ب ١٧
الشرا (مرض)	أ ٦٤	القوس (برج)	ب ١٥
صلابة	ب ١٣	قوس قزح	ب ١١
صباغة	أ ٢٩	قولنج (مرض)	ب ٦٥
الطبائع الأربعة	أ ١٧، ب ١٦	كثافة	ب ١٣
طبخ	ب ٢٧، ب ٢٨، ب ٢٩	الكواكب المتحيرة	ب ١٥
	أ ٣٠ - أ ٣٦	كيموس	أ ٦٥
الطبع	أ ٧٧، أ ٧٩	كيميا	ب ١١، ب ٦٩، ب ٧٠
طلاء	ب ٦٤، ب ٦٦، ب ٦٧		أ
العقرب (برج)	ب ١٥	لحام	ب ٣٢، ب ٦٨، ب ٦٩، ب ٧٠
غسل	ب ٧٥		ب ١٣، ب ١٩، ب ٢٢
الفالج (مرض)	ب ٦٥	لون (ألوان)	ب ١٧
فصول السنة	ب ١٥، ب ٢١	مد وجزر	ب ١٥، ب ١٣
فلك	أ ١٦، ب ١٦	الميزان (برج)	
قلع	ب ٦٧		

فهرس القوافي (\*)

أ٦	خفيف	الرئيس	أ٥	طويل	غُثَاءُ
أ٦	طويل	يُدْنَسَا	أ٦	طويل	الذَّهَبُ
أ٤	طويل	كانعُ	أ٢٤	متقارب	الذَّهَبُ
ب ٢	وافر	المتاعُ	ب ٥	بسيط	ذَهَبُ
أ٦٤	طويل	ناقعُ	أ٤	منسرح	الذَّهَبُ
أ٤	بسيط	وَضَعَا	أ٦	بسيط	الذَّهَبُ
أ٢	طويل	مُجَلَّفُ	أ٧	بسيط	الذَّهَبُ
ب ٣	خفيف	أطفال	أ٦٣	طويل	رَاكِبِ
ب ٥	وافر	فَطَالَا	أ٨	طويل	الْمَتَقَارِبِ
ب ٤	سريع	عَنَمُ	أ٨	طويل	الْمَذَاهِبِ
ب ٧	كامل	رِيْدَانُ	أ٦	كامل	الْأَبْدُ
ب ٥	مديد	البنانِ	ب ٤	رمل	الْمُنْتَقِدُ
ب ٨	خفيف	العَقِيَّانِ	أ٦	كامل	يَقْتَدُ
أ٦	رمل	وَحِينِ	ب ٣	طويل	الْمَوَاعِدُ
ب ٨	خفيف	الْمَرْجَانِ	أ٨	رجز	يُجَرِّدُ
أ٧	طويل	وَاللَّجِينِ	ب ٤	وافر	نَقِيدَا
أ٨	طويل	وَاللَّجِينِ	أ٩	متقارب	وَالثُّصَارُ
أ٨	وافر	اللَّجِينِ	أ٦٣	متقارب	الْأَحْمَرُ
ب ٦	خفيف	لِينَا	أ٧	طويل	وَأَنْصَرُ
ب ٧٣	طويل	يَشُورُهَا	أ٥	طويل	خَمَرُ
ب ٧٣	طويل	قَضِيمُهَا	أ٥	رجز	كَالدِّيَارِ
أ٧	طويل	بَاكِيَا	ب ٤	بسيط	مَعْمُورِ
أ٥	طويل	صَافِيَا	أ١١	طويل	حَامِرُ
			أ٦	طويل	فَارِسُ

رَفْعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

الصفحة	المحتويات
٧	• مفتتح .....
	القسم الأول
	دراسة تحليلية للاتجاه العلمي عند الهمداني
١٥	• تمهيد .....
١٥	• أصله ونشأته .....
١٩	• مكانته بين علماء عصره .....
٢٣	• مؤلفاته .....
٢٥	• منهجه العلمي .....
٣٢	• مآثره في مجال العلوم الطبيعية .....
٣٢	(أ) علوم الفلك والرياضيات .....
٣٦	(ب) علوم الأرض (الجغرافيا والجيولوجيا) .....
٣٨	(ج) علوم الكيمياء وتقنيات التعدين ومعالجة المواد .....
٤٢	(د) العلوم الفيزيائية .....
٤٥	• خلاصة .....
	القسم الثاني
	تحقيق كتاب الجوهرتين العتيقتين
٤٩	• مصادر التحقيق ومنهجه .....
٥٥	• كتاب الجوهرتين العتيقتين .....
٥٧	• مقدمة المؤلف .....
٧١	• باب أسماء الذهب والفضة .....
٧٤	• باب اشتقاق اسم المال ، والعين والصامت ، والدينار والدرهم .....
٧٧	• باب قسوم الكواكب من الجواهر .....
٨٠	• باب قسوم البروج من الجواهر .....
٨٢	• باب تكون الذهب والفضة في معادنهما ونشئهما بعد العدم .....
٩٢	• باب مذهب أصحاب المعادن في تكون الذهب والفضة في بقاعها .....
٩٤	• باب معرفة طبائع الذهب والفضة على المذهب الأول .....
٩٦	• باب معادن جزيرة العرب .....
٩٨	• معادن الذهب في بلاد العجم .....
٩٩	• تسمية معادن الفضة .....
١٠٢	• باب استخراج الذهب من المعدن .....

- ١٠٤ ..... باب تعريق التبر وسبكه وإرقاقه
- ١٠٨ ..... باب طبخ الذهب وهو التصعيد
- ١١٦ ..... باب فى المحك والإعادة
- باب ضرب العيار ومحاكمة النار بين الذهبان وماشاكل تلك الحكومة من سائر الأشياء ..... ١٢١
- ١٢٦ ..... باب مثالآت فى صورة الوضع وما يحسن من العدد فى التأليف
- ١٣٧ ..... باب حدود الرد والاستجازه اللذين يوجبهما القياس
- ١٤٠ ..... باب صحة الوزن ومعرفة التقسيم
- ١٤٢ ..... باب خيار العيارات
- باب معرفة استخراج ماينشفه الزاج والملح من ردىء الذهب وفضته ، وصفة مطحن الذهب ..... ١٤٣
- ١٥٠ ..... باب استخراج الفضة من المعدن
- ١٥٢ ..... باب إخلاص الفضة ومعاناتها فى هذا الوجه
- ١٥٦ ..... باب عيار الفضة
- ١٥٨ ..... باب الإحماء
- ١٥٩ ..... باب التهريج
- ١٦٠ ..... باب جمع الخبث
- ١٦١ ..... باب سُخَالَةِ المبرد والتسريب والحك فى القصعة
- ١٦٢ ..... باب ما يتصرف فيه الذهب والفضة من المنافع والزينة
- ١٦٤ ..... باب منافع الذهب والفضة ومايتولد منهما فى فنون الطب
- ١٦٧ ..... باب معرفة استخراج الزئبق وتكوينه
- ١٦٨ ..... باب الطلاء بالذهب
- ١٧١ ..... باب قلع الذهب من الفضة
- ١٧٢ ..... باب مايصيب من روائح هذه الأشياء
- ١٧٤ ..... باب الأشياء التى تلاشى الذهب والفضة
- ١٧٥ ..... باب تضطر إليه الحاجة من جميع الأضداد من الذهب والفضة
- ١٧٧ ..... باب تصحيح عمل الكيمياء ، وأنه غير باطل
- ١٧٨ ..... باب الجوهرتين البالغتنى الجودة
- ١٧٩ ..... باب مقادير ثقل الذهب والفضة
- ١٨١ ..... باب فرق ما بين المعادن وبين ذهب العيار
- ١٨٢ ..... باب فرق ما بين ذهب الصاغة وذهب الدينار ، ولم صار للحلية أردى؟

١٨٤	باب فرق ما بين الذهب الجيد والردىء فى المحك والضرب والغمز .....
	باب تشبيه الدينار والدرهم بالكواكب فى البقاء دون ماينتفع به من أسباب الدنيا .....
١٨٥	باب علة تدوير الدينار والدرهم وسائر أشكال المساحة .....
١٨٦	باب كتاب الدينار والدرهم .....
١٨٧	باب معرفة وجه الدينار وقفاه وأقطاره .....
١٨٩	باب علل ضرب الدينار والدرهم .....
١٩٠	باب الطبع وعلله ، والسكة وعللها .....
١٩٣	باب من الطبع .....
١٩٦	باب من الطبع .....
١٩٦	معرفة سهولة النقش وصعوبته على الطَّبَاع .....
١٩٧	باب علة نقائش واستقامة رونقه .....
١٩٧	باب أخذ مركز السكة على الصحة .....
١٩٧	باب معرفة خير جلاء الحديد بعد السقى ، وعند الفراغ من الطبع .....
١٩٨	باب السقى .....
١٩٨	باب حجر المحك .....
١٩٨	باب الجون .....
٢٠٠	باب الدنانير المكحلة والمرتكبة ومايقع فيها الزئبق .....
	<b>الملاحق والفهارس</b>
٢٠٣	• ملحق (أ) : وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية .....
٢٠٥	• ملحق (ب) بروج السماء ومنازل الشمس والقمر .....
	• ملحق (ج) : جدول بأسماء بعض المعادن والمواد التى ورد ذكرها فى المؤلفات التراثية .....
٢١١	• فهرس تاريخى .....
٢١٥	• فهرس جغرافى .....
٢١٧	• فهرس أسماء المعادن والفلزات والمواد الأخرى .....
٢٢٠	• فهرس أسماء الآلات والأدوات .....
٢٢٢	• فهرس المصطلحات العلمية .....
٢٢٣	• فهرس القوافى .....
٢٢٥	• المحتويات .....
٢٢٧	• ملخص باللغة الإنجليزية .....

رَفَعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

AL-Hamdānī also described the metallurgical processes used with illustrative drawings.

K. al- jawharatayn, too, contains some geographical information concerning the location of mines, Owing to this, new mines have been discovered recently in Yemen.

On the other hand, Al- Hamdānī, as a philosopher of science, was interested in studying the man's place in the Universe from an Islamic viewpoint.

In the astronomical part of his book, he opposes Aristotle's views on transmutation of one element to another and the influence of the heavenly bodies upon the Earth. During this, he gave a survey of celestial sphere divisions according to the signs of the Zodiac, and explained how this division also governs that of the seasons.

In Fact, it is difficult to summarize all important Features of K. al- jawharatayn. It is by itself, a treasure to researchers and specialists, and my hope is great that the present edition will assist them to carry out further studies on Al- Hamdānī's scientific works.

**A. F. Basha**

## PREFACE

The glaring achievements of Muslim Scientists in developing science and technology are made known as a matter of fact. It could be asserted that the theories of Classical Antiquity were examined by Muslim scholars according to the reality of Nature and the laboratory . The role of Muslim scientists did not consist merely of handing over to Europe what they had earlier aquired from the ancients; rather, having digested what they learned from their predecessors, they were able to enrich it by new observations, new results and new techniques.

Unfortunately, much of the Islamic contribution to the history of science and many of its details are still unknown. The extant manuscripts are stored in libraries scattered all over the world, and the vast majority of them have been neither published nor examined. Hard efforts are thus needed to unfold their contents.

This edition of AL- Hamdānī's book on gold and silver, *K. al- jawharatayn al- atiqatayn*, is based on three manuscripts previously edited by christopher Toll and Hamad AL- Jāssir. Neither of the previous editions is complete, but fortunately they together made it possible for me to introduce an additional edition with a detailed analytical study on the contribution of Al- Hamdānī to science and technology.

*K. al- jawharatayn* contains valuable information concerning Astronomy, Physics, Chemistry, Geology, Metallurgy, Medicine and Philosophy of Science.

For example, explaining why people and trees do not fall from the "rotating" Earth, Al- Hamdānī of Yemen considered the Earth as a "magnet" which attracts iron from all directions. Nearly hundred years latter, the thoughts of Al- Hamdānī were echoed by Al- Biruni who added that the Earth attracts every thing on its surface towards its centre.

Al- Hamdānī also expressed in his book detailed information which extends from the extraction of ore from the mines to the minting of coins. The gold particles, for example, are extracted by means of water and a washing - trough. The gold is "boiled" in plates with sulphate, salt and pulverized brick in a pot in the furnace, This means that the sulphur combines with the silver and the other impurities in the gold. The gold is tried by touchstone - if it is still base it is boiled again. Any gold which may still be left in the separated impurities is collected by amalgamation with mercury, a method also used for silver.

The auther described the use of gold and silver as ornaments, e.g. in embroidery in the shape of crowns, on pages of the Qur'ān, on glass, etc.



رَفَعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

## DEDICATION

To the Late Hamad Al- Gāssir

رَفْعُ  
عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس  
www.moswarat.com

KITĀB  
AL- JAWHARATAYN AL- °A'TĪQATAYN

[Gold and Silver]

By  
AL- HASSAN BEN AHMAD AL- HAMDĀNĪ  
(280 - 345 H)

Edited  
with an Analytical Study

By  
Prof. Ahmad Fouād Bāshā

EGYPTIAN NATIONAL LIBRARY  
CAIRO

2009

رَفَعُ

عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس

[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)

**[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)**

رَفَعُ

عبد الرحمن النجدي  
أسكنه الله الفردوس

[www.moswarat.com](http://www.moswarat.com)